

Spectra-trait PLSR example using leaf-level spectra and specific leaf area (SLA) data from more than 40 species grassland species comprising both herbs and graminoids

Shawn P. Serbin, Julien Lamour, & Jeremiah Anderson

2022-03-15

Overview

This is an R Markdown Notebook to illustrate how to retrieve a dataset from the EcoSIS spectral database, choose the “optimal” number of pls components, and fit a pls model for specific leaf area (SLA). In this example, the plants were cultivated in an outdoor setting in the botanical garden of the KIT using 40x40 cm pots with an standardized substrate. The data was measured on a weekly basis (the timestamp is included in the dataset).

Getting Started

Load libraries

```
list.of.packages <- c("pls", "dplyr", "reshape2", "here", "plotrix", "ggplot2", "gridExtra",  
                      "spectratrait")  
invisible(lapply(list.of.packages, library, character.only = TRUE))
```

```
##  
## Attaching package: 'pls'  
  
## The following object is masked from 'package:stats':  
##  
##   loadings  
  
##  
## Attaching package: 'dplyr'  
  
## The following objects are masked from 'package:stats':  
##  
##   filter, lag  
  
## The following objects are masked from 'package:base':  
##  
##   intersect, setdiff, setequal, union  
  
## here() starts at /Users/sserbin/Data/GitHub/spectratrait  
  
##  
## Attaching package: 'gridExtra'  
  
## The following object is masked from 'package:dplyr':  
##
```

```
##      combine
```

Setup other functions and options

```
### Setup options

# Script options
pls::pls.options(plsralg = "oscorespls")
pls::pls.options("plsralg")

## $plsralg
## [1] "oscorespls"

# Default par options
opar <- par(no.readonly = T)

# What is the target variable?
inVar <- "SLA_g_cm"

# What is the source dataset from EcoSIS?
ecosis_id <- "3cf6b27e-d80e-4bc7-b214-c95506e46daa"

# Specify output directory, output_dir
# Options:
# tempdir - use a OS-specified temporary directory
# user defined PATH - e.g. "~/scratch/PLSR"
output_dir <- "tempdir"
```

Set working directory (scratch space)

```
## [1] "Output directory: /private/var/folders/xp/h3k9vf3n2jx181ts786_yjrn9c2gjQ/T/RtmpHIHpVe"
```

Grab data from EcoSIS

```
print(paste0("Output directory: ",getwd())) # check wd

## [1] "Output directory: /Users/sserbin/Data/GitHub/spectratrait/vignettes"

### Get source dataset from EcoSIS
dat_raw <- spectratrait::get_ecosis_data(ecosis_id = ecosis_id)

## [1] "**** Downloading Ecosis data ****"

## Downloading data...

## Rows: 739 Columns: 2114
## -- Column specification -----
## Delimiter: ","
## chr      (3): growth form, species, timestamp
## dbl (2111): Anthocyanin concentration (mg/g), Anthocyanin content ( g/cm ), ...
##
## i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
## i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.
## Download complete!
```

```
head(dat_raw)
```

```
## # A tibble: 6 x 2,114
##   `Anthocyanin concentration (mg/g)` `Anthocyanin c` `Carotenoid co` `Carotenoid co`
##   <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1 0.00106 0.997 0.00799 7.49
## 2 0.00357 1.22 0.0221 7.53
## 3 0.00252 1.14 0.0188 8.55
## 4 0.00310 2.26 0.0158 11.5
## 5 0.00412 1.73 0.0216 9.08
## 6 0.00397 1.02 0.0336 8.66
## # ... with 2,110 more variables: `Chlorophyll concentration (mg/g)` <dbl>,
## # `Chlorophyll content ( g/cm )` <dbl>, `LDMC (g/g)` <dbl>,
## # `LFA (mg/cm )` <dbl>, `LWC (mg/cm )` <dbl>, `SLA (g/cm )` <dbl>,
## # `growth form` <chr>, species <chr>, timestamp <chr>, `400` <dbl>,
## # `401` <dbl>, `402` <dbl>, `403` <dbl>, `404` <dbl>, `405` <dbl>,
## # `406` <dbl>, `407` <dbl>, `408` <dbl>, `409` <dbl>, `410` <dbl>,
## # `411` <dbl>, `412` <dbl>, `413` <dbl>, `414` <dbl>, `415` <dbl>, ...
```

```
names(dat_raw)[1:40]
```

```
## [1] "Anthocyanin concentration (mg/g)" "Anthocyanin content ( g/cm )"
## [3] "Carotenoid concentration (mg/g)" "Carotenoid content ( g/cm )"
## [5] "Chlorophyll concentration (mg/g)" "Chlorophyll content ( g/cm )"
## [7] "LDMC (g/g)" "LFA (mg/cm )"
## [9] "LWC (mg/cm )" "SLA (g/cm )"
## [11] "growth form" "species"
## [13] "timestamp" "400"
## [15] "401" "402"
## [17] "403" "404"
## [19] "405" "406"
## [21] "407" "408"
## [23] "409" "410"
## [25] "411" "412"
## [27] "413" "414"
## [29] "415" "416"
## [31] "417" "418"
## [33] "419" "420"
## [35] "421" "422"
## [37] "423" "424"
## [39] "425" "426"
```

Create full plsr dataset

```
### Create plsr dataset
Start.wave <- 500
End.wave <- 2400
wv <- seq(Start.wave,End.wave,1)
Spectra <- as.matrix(dat_raw[,names(dat_raw) %in% wv])
colnames(Spectra) <- c(paste0("Wave_",wv))
sample_info <- dat_raw[,names(dat_raw) %notin% seq(350,2500,1)]
head(sample_info)
```

```
## # A tibble: 6 x 13
```

```
## `Anthocyanin concentratio~` `Anthocyanin c~` `Carotenoid co~` `Carotenoid co~`
##          <dbl>          <dbl>          <dbl>          <dbl>
## 1          0.00106          0.997          0.00799          7.49
## 2          0.00357          1.22          0.0221          7.53
## 3          0.00252          1.14          0.0188          8.55
## 4          0.00310          2.26          0.0158         11.5
## 5          0.00412          1.73          0.0216          9.08
## 6          0.00397          1.02          0.0336          8.66
## # ... with 9 more variables: `Chlorophyll concentration (mg/g)` <dbl>,
## # `Chlorophyll content ( g/cm )` <dbl>, `LDMC (g/g)` <dbl>,
## # `LFA (mg/cm )` <dbl>, `LWC (mg/cm )` <dbl>, `SLA (g/cm )` <dbl>,
## # `growth form` <chr>, species <chr>, timestamp <chr>
```

```
sample_info2 <- sample_info %>%
  select(Plant_Species=species,Growth_Form=`growth form`,timestamp,
         SLA_g_cm=`SLA (g/cm )`) %>%
  mutate(SLA_g_cm=as.numeric(SLA_g_cm)) # ensure SLA is numeric
head(sample_info2)
```

```
## # A tibble: 6 x 4
##   Plant_Species      Growth_Form timestamp      SLA_g_cm
##   <chr>             <chr>      <chr>      <dbl>
## 1 Calamagrostis epigejos graminoid  5/25/2016 12:20    107.
## 2 Anthoxanthum odoratum graminoid  5/27/2016 8:40    293.
## 3 Alopecurus pratensis graminoid  5/27/2016 9:23    220.
## 4 Festuca ovina       graminoid  5/27/2016 9:23    137.
## 5 Agrostis capillaris graminoid  5/27/2016 9:42    237.
## 6 Aegopodium podagraria forb       5/25/2016 12:20    388.
```

```
plsr_data <- data.frame(sample_info2,Spectra)
rm(sample_info,sample_info2,Spectra)
```

Example data cleaning

```
#### End user needs to do what's appropriate for their data. This may be an iterative process.
# Keep only complete rows of inVar and spec data before fitting
plsr_data <- plsr_data[complete.cases(plsr_data[,names(plsr_data) %in% c(inVar,wv)]),]
# Remove suspect high values
plsr_data <- plsr_data[ plsr_data[,inVar] <= 500, ]
```

Create cal/val datasets

```
### Create cal/val datasets
## Make a stratified random sampling in the strata USDA_Species_Code and Domain

method <- "base" #base/dplyr
# base R - a bit slow
# dplyr - much faster
split_data <- spectratrait::create_data_split(dataset=plsr_data, approach=method, split_seed=2356812,
                                              prop=0.8, group_variables="Plant_Species")
```

```
## Calamagrostis epigejos Cal: 80%
```

Anthoxanthum odoratum Cal: 80%
 ## Alopecurus pratensis Cal: 80%
 ## Festuca ovina Cal: 78.947%
 ## Agrostis capillaris Cal: 82.353%
 ## Aegopodium podagraria Cal: 80%
 ## Arrhenatherum elatius Cal: 82.353%
 ## Arctium lappa Cal: 83.333%
 ## Urtica dioica Cal: 78.947%
 ## Cirsium arvense Cal: 80%
 ## Geranium pratense Cal: 81.25%
 ## Geum urbanum Cal: 80%
 ## Digitalis purpurea Cal: 81.25%
 ## Stellaria media Cal: 77.778%
 ## Trisetum flavescens Cal: 80%
 ## Trifolium pratense Cal: 80.952%
 ## Geranium robertianum Cal: 78.571%
 ## Plantago major Cal: 85.714%
 ## Nardus stricta Cal: 78.947%
 ## Lamium purpureum Cal: 77.778%
 ## Clinopodium vulgare Cal: 78.571%
 ## Poa annua Cal: 75%
 ## Campanula rotundifolia Cal: 78.571%
 ## Taraxacum spec. Cal: 80%
 ## Digitaria sanguinalis Cal: 85.714%
 ## Holcus lanatus Cal: 82.353%
 ## Lapsana communis Cal: 75%
 ## Apera spica-venti Cal: 80%
 ## Alopecurus geniculatus Cal: 75%
 ## Bromus hordeaceus Cal: 80%
 ## Phalaris arundinaceae Cal: 81.25%
 ## Thlaspi arvense Not enough observations
 ## Origanum vulgare Cal: 77.778%
 ## Pulicaria dysenterica Cal: 79.167%
 ## Deschampsia cespitosa Cal: 80%
 ## Cirsium acaule Cal: 80%
 ## Brachypodium sylvaticum Cal: 80%

```

## Centaurium erythraea    Cal: 77.778%
## Luzula multiflora      Cal: 78.571%
## Filipendula ulmaria    Cal: 78.571%
## Anthyllis vulneraria   Cal: 75%
## Medicago lupulina      Cal: 75%
## Succisa pratensis      Cal: 83.333%
## Scirpus sylvaticus     Cal: 77.778%
## Molinia caerulea      Cal: 83.333%
names(split_data)

## [1] "cal_data" "val_data"
cal.plsr.data <- split_data$cal_data
val.plsr.data <- split_data$val_data
rm(split_data)

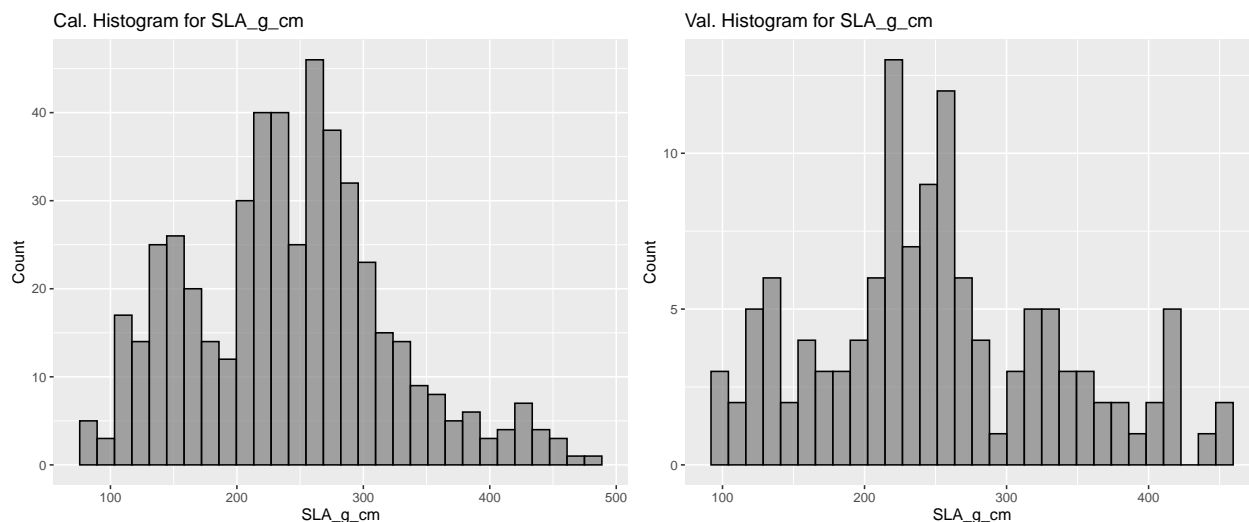
# Datasets:
print(paste("Cal observations: ",dim(cal.plsr.data)[1],sep=""))

## [1] "Cal observations: 490"
print(paste("Val observations: ",dim(val.plsr.data)[1],sep=""))

## [1] "Val observations: 124"
cal_hist_plot <- qplot(cal.plsr.data[,paste0(inVar)],geom="histogram",
  main = paste0("Cal. Histogram for ",inVar),
  xlab = paste0(inVar),ylab = "Count",fill=I("grey50"),
  col=I("black"),alpha=I(.7))
val_hist_plot <- qplot(val.plsr.data[,paste0(inVar)],geom="histogram",
  main = paste0("Val. Histogram for ",inVar),
  xlab = paste0(inVar),ylab = "Count",fill=I("grey50"),
  col=I("black"),alpha=I(.7))
histograms <- grid.arrange(cal_hist_plot, val_hist_plot, ncol=2)

## `stat_bin()` using `bins = 30`. Pick better value with `binwidth`.
## `stat_bin()` using `bins = 30`. Pick better value with `binwidth`.

```



```
ggsave(filename = file.path(outdir,paste0(inVar,"_Cal_Val_Histograms.png")),
        plot = histograms, device="png", width = 30, height = 12, units = "cm",
        dpi = 300)
# output cal/val data
write.csv(cal.plsr.data,file=file.path(outdir,paste0(inVar,'_Cal_PLSR_Dataset.csv')),
          row.names=FALSE)
write.csv(val.plsr.data,file=file.path(outdir,paste0(inVar,'_Val_PLSR_Dataset.csv')),
          row.names=FALSE)
```

Create calibration and validation PLSR datasets

```
### Format PLSR data for model fitting
cal_spec <- as.matrix(cal.plsr.data[, which(names(cal.plsr.data) %in% paste0("Wave_",wv))])
cal.plsr.data <- data.frame(cal.plsr.data[, which(names(cal.plsr.data) %notin% paste0("Wave_",wv))],
                           Spectra=I(cal_spec))
head(cal.plsr.data)[1:5]
```

##	Plant_Species	Growth_Form	timestamp	SLA_g_cm	Spectra.Wave_500
## 1	Calamagrostis epigejos	graminoid	5/25/2016 12:20	106.6500	0.09180559
## 2	Anthoxanthum odoratum	graminoid	5/27/2016 8:40	293.3565	0.09022668
## 3	Alopecurus pratensis	graminoid	5/27/2016 9:23	220.2703	0.07998340
## 4	Festuca ovina	graminoid	5/27/2016 9:23	137.1220	0.05205080
## 5	Agrostis capillaris	graminoid	5/27/2016 9:42	237.4237	0.06695127
## 6	Aegopodium podagraria	forb	5/25/2016 12:20	388.2384	0.04091566

##	Spectra.Wave_501	Spectra.Wave_502	Spectra.Wave_503	Spectra.Wave_504
## 1	0.09293251	0.09417092	0.09552863	0.09700913
## 2	0.09125158	0.09237300	0.09359694	0.09492785
## 3	0.08109460	0.08231389	0.08365015	0.08510851
## 4	0.05256869	0.05314560	0.05378355	0.05448756
## 5	0.06766205	0.06845248	0.06932220	0.07028011
## 6	0.04169865	0.04257613	0.04355737	0.04464860

##	Spectra.Wave_505	Spectra.Wave_506	Spectra.Wave_507	Spectra.Wave_508
## 1	0.09861821	0.10036104	0.10223903	0.10425526
## 2	0.09636925	0.09792518	0.09959731	0.10139052
## 3	0.08669032	0.08840075	0.09024394	0.09222428
## 4	0.05526343	0.05611546	0.05704725	0.05806424

## 5	0.07133431	0.07248725	0.07374147	0.07510279
## 6	0.04585749	0.04719128	0.04865473	0.05025491
## Spectra.Wave_509	Spectra.Wave_510	Spectra.Wave_511	Spectra.Wave_512	
## 1	0.10640925	0.10870002	0.11112429	0.11367402
## 2	0.10330536	0.10533947	0.10749130	0.10975543
## 3	0.09434112	0.09659195	0.09897341	0.10147983
## 4	0.05917019	0.06036556	0.06164906	0.06301816
## 5	0.07657471	0.07815716	0.07984707	0.08163926
## 6	0.05199510	0.05387644	0.05589751	0.05805581
## Spectra.Wave_513	Spectra.Wave_514	Spectra.Wave_515	Spectra.Wave_516	
## 1	0.11634557	0.11912918	0.12201358	0.12498812
## 2	0.11212124	0.11458258	0.11713073	0.11975355
## 3	0.10410227	0.10683267	0.10966068	0.11257381
## 4	0.06447037	0.06600255	0.06761017	0.06928685
## 5	0.08353012	0.08551267	0.08757915	0.08971975
## 6	0.06034765	0.06276674	0.06530445	0.06794924
## Spectra.Wave_517	Spectra.Wave_518	Spectra.Wave_519	Spectra.Wave_520	
## 1	0.12803696	0.13114653	0.13430358	0.13749338
## 2	0.12244091	0.12517883	0.12795411	0.13075581
## 3	0.11555942	0.11860125	0.12168426	0.12479495
## 4	0.07102304	0.07281128	0.07464308	0.07650895
## 5	0.09192305	0.09417941	0.09647734	0.09880511
## 6	0.07068891	0.07351207	0.07640603	0.07935674
## Spectra.Wave_521	Spectra.Wave_522	Spectra.Wave_523	Spectra.Wave_524	
## 1	0.14070106	0.14391120	0.14710869	0.15027774
## 2	0.13356649	0.13637211	0.13916164	0.14192351
## 3	0.12791592	0.13103188	0.13412839	0.13718986
## 4	0.07839839	0.08030214	0.08221033	0.08411311
## 5	0.10114956	0.10349907	0.10584238	0.10816728
## 6	0.08234895	0.08536767	0.08839776	0.09142246
## Spectra.Wave_525	Spectra.Wave_526	Spectra.Wave_527	Spectra.Wave_528	
## 1	0.15340292	0.15646986	0.15946602	0.16237795
## 2	0.14464427	0.14731035	0.14990966	0.15243195
## 3	0.14020228	0.14315150	0.14602370	0.14880600
## 4	0.08600097	0.08786415	0.08969376	0.09148067
## 5	0.11046201	0.11271305	0.11490995	0.11704375
## 6	0.09442569	0.09739090	0.10030416	0.10315126
## Spectra.Wave_529	Spectra.Wave_530	Spectra.Wave_531	Spectra.Wave_532	
## 1	0.16519481	0.16790569	0.17050343	0.17298300
## 2	0.15486672	0.15720601	0.15944514	0.16157960
## 3	0.15148512	0.15405349	0.15650542	0.15883403
## 4	0.09321725	0.09489673	0.09651314	0.09806102
## 5	0.11910524	0.12108673	0.12298366	0.12478989
## 6	0.10591952	0.10859686	0.11117454	0.11364490
## Spectra.Wave_533	Spectra.Wave_534	Spectra.Wave_535	Spectra.Wave_536	
## 1	0.17533756	0.17756347	0.17965994	0.18162386
## 2	0.16360189	0.16550906	0.16730019	0.16897399
## 3	0.16103160	0.16309562	0.16502583	0.16682194
## 4	0.09953416	0.10092885	0.10224249	0.10347354
## 5	0.12649714	0.12810122	0.12960002	0.13099311
## 6	0.11599772	0.11822630	0.12032794	0.12230093
## Spectra.Wave_537	Spectra.Wave_538	Spectra.Wave_539	Spectra.Wave_540	
## 1	0.18345499	0.18515757	0.18673365	0.18818401
## 2	0.17053222	0.17197809	0.17331474	0.17454542

## 3	0.16848458	0.17001609	0.17141959	0.17269868
## 4	0.10462130	0.10568563	0.10666641	0.10756412
## 5	0.13228202	0.13346874	0.13455548	0.13554348
## 6	0.12414323	0.12585456	0.12743592	0.12888834
##	Spectra.Wave_541	Spectra.Wave_542	Spectra.Wave_543	Spectra.Wave_544
## 1	0.18951154	0.19071809	0.19180342	0.19276997
## 2	0.17567023	0.17668946	0.17760609	0.17842030
## 3	0.17385564	0.17489215	0.17581167	0.17661431
## 4	0.10838006	0.10911465	0.10976546	0.11033182
## 5	0.13643392	0.13722855	0.13792614	0.13852614
## 6	0.13021348	0.13141260	0.13248556	0.13343315
##	Spectra.Wave_545	Spectra.Wave_546	Spectra.Wave_547	Spectra.Wave_548
## 1	0.19361929	0.19435067	0.19496241	0.19545682
## 2	0.17913182	0.17974443	0.18025777	0.18067071
## 3	0.17730020	0.17787254	0.17833242	0.17868029
## 4	0.11081405	0.11121355	0.11153066	0.11176523
## 5	0.13903044	0.13944163	0.13975994	0.13998534
## 6	0.13425638	0.13495591	0.13553177	0.13598571
##	Spectra.Wave_549	Spectra.Wave_550	Spectra.Wave_551	Spectra.Wave_552
## 1	0.19583696	0.19610484	0.19626114	0.19630376
## 2	0.18098412	0.18120144	0.18132471	0.18135365
## 3	0.17891828	0.17904750	0.17906863	0.17898219
## 4	0.11191856	0.11199226	0.11198713	0.11190370
## 5	0.14011938	0.14016300	0.14011710	0.13998176
## 6	0.13632128	0.13654068	0.13664515	0.13663510
##	Spectra.Wave_553	Spectra.Wave_554	Spectra.Wave_555	Spectra.Wave_556
## 1	0.19623247	0.19604846	0.19574836	0.19532782
## 2	0.18128530	0.18111744	0.18084731	0.18047149
## 3	0.17878641	0.17847827	0.17805576	0.17751615
## 4	0.11174274	0.11150308	0.11118197	0.11077727
## 5	0.13975537	0.13943725	0.13902409	0.13851131
## 6	0.13651141	0.13627347	0.13591866	0.13544363
##	Spectra.Wave_557	Spectra.Wave_558	Spectra.Wave_559	Spectra.Wave_560
## 1	0.19478371	0.19411296	0.19331625	0.19239570
## 2	0.17998796	0.17939370	0.17868830	0.17787398
## 3	0.17685807	0.17607855	0.17517721	0.17415719
## 4	0.11028817	0.10971265	0.10905023	0.10830294
## 5	0.13789849	0.13718508	0.13637146	0.13546007
## 6	0.13484579	0.13412280	0.13327548	0.13230573
##	Spectra.Wave_561	Spectra.Wave_562	Spectra.Wave_563	Spectra.Wave_564
## 1	0.19135272	0.19019204	0.18891679	0.18753362
## 2	0.17695229	0.17592603	0.17479891	0.17357557
## 3	0.17301973	0.17176839	0.17040821	0.16894657
## 4	0.10747303	0.10656393	0.10557986	0.10452575
## 5	0.13445356	0.13335582	0.13217169	0.13090539
## 6	0.13121487	0.13000682	0.12868702	0.12726296
##	Spectra.Wave_565	Spectra.Wave_566	Spectra.Wave_567	Spectra.Wave_568
## 1	0.18605042	0.18447542	0.18282101	0.18109833
## 2	0.17226282	0.17087019	0.16940770	0.16788304
## 3	0.16739137	0.16575145	0.16403727	0.16225789
## 4	0.10340743	0.10223157	0.10100649	0.09974093
## 5	0.12956358	0.12815523	0.12668889	0.12517461
## 6	0.12574303	0.12413624	0.12245332	0.12070565
##	Spectra.Wave_569	Spectra.Wave_570	Spectra.Wave_571	Spectra.Wave_572

## 1	0.17931716	0.17748945	0.17562832	0.17374739
## 2	0.16630646	0.16469118	0.16304835	0.16138766
## 3	0.16042486	0.15855130	0.15664962	0.15473051
## 4	0.09844411	0.09712610	0.09579489	0.09445805
## 5	0.12362420	0.12204867	0.12045632	0.11885566
## 6	0.11890556	0.11706614	0.11520048	0.11332017
##	Spectra.Wave_573	Spectra.Wave_574	Spectra.Wave_575	Spectra.Wave_576
## 1	0.17185600	0.16996354	0.16807842	0.16620879
## 2	0.15971783	0.15804623	0.15637947	0.15472536
## 3	0.15280439	0.15088097	0.14896968	0.14708024
## 4	0.09312387	0.09179953	0.09049050	0.08920235
## 5	0.11725560	0.11566472	0.11408987	0.11253771
## 6	0.11143475	0.10955374	0.10768592	0.10584007
##	Spectra.Wave_577	Spectra.Wave_578	Spectra.Wave_579	Spectra.Wave_580
## 1	0.16436611	0.16256069	0.16079862	0.15908831
## 2	0.15309311	0.15149098	0.14992668	0.14840949
## 3	0.14522165	0.14340326	0.14163509	0.13992514
## 4	0.08794120	0.08671344	0.08552509	0.08438158
## 5	0.11101597	0.10953325	0.10809601	0.10671085
## 6	0.10402563	0.10225128	0.10052480	0.09885428
##	Spectra.Wave_581	Spectra.Wave_582	Spectra.Wave_583	Spectra.Wave_584
## 1	0.15743792	0.15585346	0.15434072	0.15290235
## 2	0.14694700	0.14554401	0.14420499	0.14293179
## 3	0.13828025	0.13670472	0.13520272	0.13377537
## 4	0.08328806	0.08224671	0.08125947	0.08032824
## 5	0.10538492	0.10412087	0.10291981	0.10178384
## 6	0.09724669	0.09570788	0.09424362	0.09285663
##	Spectra.Wave_585	Spectra.Wave_586	Spectra.Wave_587	Spectra.Wave_588
## 1	0.15153812	0.15024915	0.14903304	0.14788640
## 2	0.14172504	0.14058604	0.13951115	0.13849796
## 3	0.13242173	0.13114359	0.12993801	0.12880160
## 4	0.07945256	0.07863167	0.07786300	0.07714373
## 5	0.10071252	0.09970451	0.09875667	0.09786573
## 6	0.09154692	0.09031496	0.08915815	0.08807241
##	Spectra.Wave_589	Spectra.Wave_590	Spectra.Wave_591	Spectra.Wave_592
## 1	0.14680504	0.14578580	0.14482327	0.14390984
## 2	0.13754508	0.13665014	0.13580781	0.13501115
## 3	0.12773042	0.12672142	0.12576892	0.12486582
## 4	0.07647108	0.07584217	0.07525344	0.07470100
## 5	0.09702928	0.09624283	0.09550227	0.09480435
## 6	0.08705289	0.08609492	0.08519312	0.08434089
##	Spectra.Wave_593	Spectra.Wave_594	Spectra.Wave_595	Spectra.Wave_596
## 1	0.14303977	0.14220611	0.14140146	0.14061904
## 2	0.13425573	0.13353336	0.13283524	0.13215596
## 3	0.12400759	0.12318779	0.12239862	0.12163294
## 4	0.07418083	0.07368669	0.07321257	0.07275495
## 5	0.09414396	0.09351237	0.09290212	0.09230981
## 6	0.08353114	0.08275729	0.08201226	0.08128869
##	Spectra.Wave_597	Spectra.Wave_598	Spectra.Wave_599	Spectra.Wave_600
## 1	0.13985262	0.13909633	0.13834427	0.13759309
## 2	0.13149086	0.13083648	0.13018974	0.12954773
## 3	0.12088539	0.12015123	0.11942617	0.11870678
## 4	0.07230974	0.07187337	0.07144302	0.07101712
## 5	0.09173087	0.09116199	0.09060030	0.09004408

## 6	0.08058065	0.07988358	0.07919297	0.07850535
##	Spectra.Wave_601	Spectra.Wave_602	Spectra.Wave_603	Spectra.Wave_604
## 1	0.13684098	0.13608383	0.13531702	0.13454055
## 2	0.12890705	0.12826503	0.12762177	0.12697383
## 3	0.11798913	0.11727073	0.11655044	0.11582597
## 4	0.07059460	0.07017370	0.06975240	0.06932889
## 5	0.08949243	0.08894381	0.08839524	0.08784470
## 6	0.07781774	0.07712714	0.07643177	0.07573021
##	Spectra.Wave_605	Spectra.Wave_606	Spectra.Wave_607	Spectra.Wave_608
## 1	0.13375371	0.13295492	0.13214535	0.13132684
## 2	0.12631766	0.12565265	0.12497944	0.12429951
## 3	0.11509527	0.11435682	0.11361192	0.11286377
## 4	0.06890179	0.06846928	0.06803354	0.06759693
## 5	0.08729045	0.08672897	0.08616240	0.08559372
## 6	0.07502094	0.07430359	0.07357937	0.07284914
##	Spectra.Wave_609	Spectra.Wave_610	Spectra.Wave_611	Spectra.Wave_612
## 1	0.13050133	0.12967043	0.12883656	0.12800328
## 2	0.12361421	0.12292357	0.12222828	0.12153291
## 3	0.11211478	0.11136379	0.11061064	0.10985889
## 4	0.06715925	0.06672047	0.06628098	0.06584231
## 5	0.08502257	0.08444985	0.08387667	0.08330490
## 6	0.07211387	0.07137454	0.07063279	0.06989157
##	Spectra.Wave_613	Spectra.Wave_614	Spectra.Wave_615	Spectra.Wave_616
## 1	0.12717228	0.12634615	0.12552765	0.12472108
## 2	0.12083979	0.12015027	0.11946612	0.11879111
## 3	0.10911116	0.10836991	0.10763679	0.10691508
## 4	0.06540601	0.06497326	0.06454498	0.06412254
## 5	0.08273650	0.08217323	0.08161721	0.08106980
## 6	0.06915372	0.06842270	0.06770184	0.06699444
##	Spectra.Wave_617	Spectra.Wave_618	Spectra.Wave_619	Spectra.Wave_620
## 1	0.12393213	0.12316432	0.12242043	0.12170322
## 2	0.11812945	0.11748454	0.11686116	0.11626137
## 3	0.10620819	0.10551947	0.10485298	0.10421079
## 4	0.06370841	0.06330479	0.06291480	0.06254060
## 5	0.08053352	0.08001100	0.07950676	0.07902350
## 6	0.06630439	0.06563593	0.06499186	0.06437382
##	Spectra.Wave_621	Spectra.Wave_622	Spectra.Wave_623	Spectra.Wave_624
## 1	0.12101160	0.12034308	0.11969545	0.11906491
## 2	0.11568326	0.11512423	0.11458171	0.11404953
## 3	0.10359174	0.10299288	0.10241233	0.10184445
## 4	0.06218172	0.06183755	0.06150746	0.06118831
## 5	0.07855966	0.07811402	0.07768467	0.07726749
## 6	0.06378233	0.06321643	0.06267363	0.06214989
##	Spectra.Wave_625	Spectra.Wave_626	Spectra.Wave_627	Spectra.Wave_628
## 1	0.11844563	0.11783014	0.11721341	0.11659207
## 2	0.11352176	0.11299479	0.11246280	0.11191905
## 3	0.10128246	0.10072159	0.10015699	0.09958243
## 4	0.06087656	0.06056905	0.06026345	0.05995737
## 5	0.07685797	0.07645141	0.07604422	0.07563322
## 6	0.06164027	0.06113970	0.06064366	0.06014754
##	Spectra.Wave_629	Spectra.Wave_630	Spectra.Wave_631	Spectra.Wave_632
## 1	0.11595891	0.11530958	0.11464121	0.11394926
## 2	0.11136094	0.11078641	0.11019159	0.10957319
## 3	0.09899333	0.09838715	0.09776152	0.09711340

## 4	0.05964860	0.05933634	0.05902007	0.05869691
## 5	0.07521484	0.07478859	0.07435443	0.07390880
## 6	0.05964686	0.05913798	0.05861753	0.05808153
##	Spectra.Wave_633	Spectra.Wave_634	Spectra.Wave_635	Spectra.Wave_636
## 1	0.11322923	0.11248075	0.11170424	0.11089790
## 2	0.10892821	0.10825781	0.10756336	0.10684381
## 3	0.09643899	0.09573848	0.09501436	0.09426620
## 4	0.05836482	0.05802380	0.05767434	0.05731700
## 5	0.07344900	0.07297484	0.07248653	0.07198525
## 6	0.05752658	0.05695240	0.05635946	0.05574744
##	Spectra.Wave_637	Spectra.Wave_638	Spectra.Wave_639	Spectra.Wave_640
## 1	0.11006294	0.10920271	0.10831980	0.10741741
## 2	0.10610003	0.10533457	0.10455096	0.10375096
## 3	0.09349609	0.09270672	0.09190042	0.09107957
## 4	0.05695207	0.05658024	0.05620298	0.05582149
## 5	0.07147134	0.07094559	0.07041010	0.06986742
## 6	0.05511758	0.05447186	0.05381204	0.05314062
##	Spectra.Wave_641	Spectra.Wave_642	Spectra.Wave_643	Spectra.Wave_644
## 1	0.10649741	0.10555875	0.10460019	0.10362178
## 2	0.10293649	0.10210829	0.10126465	0.10040464
## 3	0.09024669	0.08940318	0.08854782	0.08767905
## 4	0.05543607	0.05504543	0.05464877	0.05424522
## 5	0.06931813	0.06876050	0.06819373	0.06761710
## 6	0.05245909	0.05176740	0.05106392	0.05034800
##	Spectra.Wave_645	Spectra.Wave_646	Spectra.Wave_647	Spectra.Wave_648
## 1	0.10262170	0.10159958	0.10055620	0.09949288
## 2	0.09952790	0.09863562	0.09772931	0.09681020
## 3	0.08679614	0.08590040	0.08499344	0.08407625
## 4	0.05383397	0.05341670	0.05299480	0.05256877
## 5	0.06702963	0.06643339	0.06583120	0.06522469
## 6	0.04961954	0.04887827	0.04812509	0.04736236
##	Spectra.Wave_649	Spectra.Wave_650	Spectra.Wave_651	Spectra.Wave_652
## 1	0.09841321	0.09732115	0.09622297	0.09512501
## 2	0.09588340	0.09495310	0.09402332	0.09310072
## 3	0.08315395	0.08223167	0.08131479	0.08040928
## 4	0.05214132	0.05171544	0.05129407	0.05087984
## 5	0.06461656	0.06401037	0.06341015	0.06281992
## 6	0.04659440	0.04582583	0.04506235	0.04430989
##	Spectra.Wave_653	Spectra.Wave_654	Spectra.Wave_655	Spectra.Wave_656
## 1	0.09403424	0.09295852	0.09190410	0.09087608
## 2	0.09219149	0.09130131	0.09043488	0.08959825
## 3	0.07952112	0.07865649	0.07782046	0.07701888
## 4	0.05047592	0.05008565	0.04971157	0.04935595
## 5	0.06224506	0.06169052	0.06115903	0.06065334
## 6	0.04357476	0.04286287	0.04217929	0.04152856
##	Spectra.Wave_657	Spectra.Wave_658	Spectra.Wave_659	Spectra.Wave_660
## 1	0.08988061	0.08892368	0.08800682	0.08713123
## 2	0.08879576	0.08803165	0.08730642	0.08662049
## 3	0.07625546	0.07553398	0.07485489	0.07421847
## 4	0.04902053	0.04870706	0.04841603	0.04814771
## 5	0.06017603	0.05973007	0.05931673	0.05893568
## 6	0.04091463	0.04034099	0.03980790	0.03931502
##	Spectra.Wave_661	Spectra.Wave_662	Spectra.Wave_663	Spectra.Wave_664
## 1	0.08629957	0.08551152	0.08476508	0.08405794

## 2	0.08597553	0.08537069	0.08480419	0.08427264
## 3	0.07362668	0.07307824	0.07257053	0.07210062
## 4	0.04790243	0.04768042	0.04748058	0.04730134
## 5	0.05858659	0.05827014	0.05798536	0.05772993
## 6	0.03886224	0.03844758	0.03806864	0.03772228
##	Spectra.Wave_665	Spectra.Wave_666	Spectra.Wave_667	Spectra.Wave_668
## 1	0.08338745	0.08275269	0.08215521	0.08159916
## 2	0.08377426	0.08330789	0.08287337	0.08247421
## 3	0.07166614	0.07126623	0.07090074	0.07057227
## 4	0.04714186	0.04700288	0.04688480	0.04678860
## 5	0.05750150	0.05730100	0.05712897	0.05698643
## 6	0.03740488	0.03711490	0.03685252	0.03661993
##	Spectra.Wave_669	Spectra.Wave_670	Spectra.Wave_671	Spectra.Wave_672
## 1	0.08108951	0.08063476	0.08024647	0.07993778
## 2	0.08211482	0.08180261	0.08154623	0.08135548
## 3	0.07028497	0.07004573	0.06986238	0.06974387
## 4	0.04671686	0.04667201	0.04665645	0.04667385
## 5	0.05687674	0.05680294	0.05676889	0.05677966
## 6	0.03641922	0.03625408	0.03613016	0.03605366
##	Spectra.Wave_673	Spectra.Wave_674	Spectra.Wave_675	Spectra.Wave_676
## 1	0.07972340	0.07962044	0.07965015	0.07983538
## 2	0.08124265	0.08122193	0.08131063	0.08152669
## 3	0.06970127	0.06974761	0.06989893	0.07017239
## 4	0.04672681	0.04681925	0.04695690	0.04714678
## 5	0.05683989	0.05695632	0.05713765	0.05739508
## 6	0.03603123	0.03607062	0.03618296	0.03638304
##	Spectra.Wave_677	Spectra.Wave_678	Spectra.Wave_679	Spectra.Wave_680
## 1	0.08020023	0.08077135	0.08157741	0.08264856
## 2	0.08189177	0.08243069	0.08316940	0.08413445
## 3	0.07058828	0.07117087	0.07194746	0.07294637
## 4	0.04739777	0.04772090	0.04812965	0.04864025
## 5	0.05774314	0.05819824	0.05877924	0.05950901
## 6	0.03668887	0.03712280	0.03771247	0.03848900
##	Spectra.Wave_681	Spectra.Wave_682	Spectra.Wave_683	Spectra.Wave_684
## 1	0.08401486	0.08570301	0.08773992	0.09014847
## 2	0.08535076	0.08684392	0.08864037	0.09076311
## 3	0.07419539	0.07572429	0.07756320	0.07973943
## 4	0.04927118	0.05004334	0.05098018	0.05210571
## 5	0.06041203	0.06151373	0.06284067	0.06441913
## 6	0.03948495	0.04073316	0.04226680	0.04411544
##	Spectra.Wave_685	Spectra.Wave_686	Spectra.Wave_687	Spectra.Wave_688
## 1	0.09294707	0.09615081	0.09977057	0.10381328
## 2	0.09323134	0.09606041	0.09926201	0.10284342
## 3	0.08227723	0.08519638	0.08851264	0.09223747
## 4	0.05344394	0.05501839	0.05685094	0.05896198
## 5	0.06627497	0.06843089	0.07090683	0.07372034
## 6	0.04630396	0.04885227	0.05177550	0.05508340
##	Spectra.Wave_689	Spectra.Wave_690	Spectra.Wave_691	Spectra.Wave_692
## 1	0.10828073	0.11316786	0.11846691	0.12416819
## 2	0.10680918	0.11115787	0.11588401	0.12097971
## 3	0.09637750	0.10093321	0.10590111	0.11127597
## 4	0.06136923	0.06408713	0.06712699	0.07049867
## 5	0.07688518	0.08041163	0.08430546	0.08857105
## 6	0.05878072	0.06286649	0.06733612	0.07218305

##	Spectra.Wave_693	Spectra.Wave_694	Spectra.Wave_695	Spectra.Wave_696
## 1	0.13025646	0.13671588	0.14352805	0.15067179
## 2	0.12643389	0.13223303	0.13835982	0.14479574
## 3	0.11704678	0.12320095	0.12972328	0.13659692
## 4	0.07420806	0.07825865	0.08265292	0.08739189
## 5	0.09320850	0.09821378	0.10358118	0.10930299
## 6	0.07739768	0.08296903	0.08888447	0.09513100
##	Spectra.Wave_697	Spectra.Wave_698	Spectra.Wave_699	Spectra.Wave_700
## 1	0.15812743	0.16587390	0.17388697	0.18213884
## 2	0.15152459	0.15852799	0.16578468	0.17327267
## 3	0.14380620	0.15133328	0.15915772	0.16725831
## 4	0.09247616	0.09790737	0.10368654	0.10981256
## 5	0.11537060	0.12177549	0.12850682	0.13555011
## 6	0.10169756	0.10857234	0.11574105	0.12318574
##	Spectra.Wave_701	Spectra.Wave_702	Spectra.Wave_703	Spectra.Wave_704
## 1	0.19059933	0.19923728	0.20801749	0.21689879
## 2	0.18096683	0.18883601	0.19684809	0.20496763
## 3	0.17560999	0.18418221	0.19294414	0.20185914
## 4	0.11628279	0.12309356	0.13023826	0.13770572
## 5	0.14288886	0.15050461	0.15837358	0.16646726
## 6	0.13088500	0.13881538	0.14694680	0.15524207
##	Spectra.Wave_705	Spectra.Wave_706	Spectra.Wave_707	Spectra.Wave_708
## 1	0.22583765	0.23479610	0.24373612	0.25261936
## 2	0.21315644	0.22137620	0.22959398	0.23777813
## 3	0.21088746	0.21999027	0.22912910	0.23826546
## 4	0.14548164	0.15355244	0.16190279	0.17051522
## 5	0.17475229	0.18319572	0.19176507	0.20042734
## 6	0.16365962	0.17215719	0.18069276	0.18922464
##	Spectra.Wave_709	Spectra.Wave_710	Spectra.Wave_711	Spectra.Wave_712
## 1	0.26141329	0.27008987	0.27862261	0.28698673
## 2	0.24589931	0.25392855	0.26183880	0.26960520
## 3	0.24736246	0.25638753	0.26531016	0.27410067
## 4	0.17937140	0.18845298	0.19773921	0.20720756
## 5	0.20914940	0.21789799	0.22663978	0.23534132
## 6	0.19771517	0.20613015	0.21443844	0.22261172
##	Spectra.Wave_713	Spectra.Wave_714	Spectra.Wave_715	Spectra.Wave_716
## 1	0.29515983	0.30312834	0.31088805	0.31843436
## 2	0.27720764	0.28463047	0.29186491	0.29890623
## 3	0.28273413	0.29119244	0.29946474	0.30754231
## 4	0.21683696	0.22660918	0.23650878	0.24652010
## 5	0.24397593	0.25251856	0.26094554	0.26923728
## 6	0.23062699	0.23846847	0.24612714	0.25359476
##	Spectra.Wave_717	Spectra.Wave_718	Spectra.Wave_719	Spectra.Wave_720
## 1	0.32576326	0.33287592	0.33977488	0.34646299
## 2	0.30575109	0.31239873	0.31885063	0.32511176
## 3	0.31541734	0.32308745	0.33055266	0.33781520
## 4	0.25662955	0.26682773	0.27710866	0.28746304
## 5	0.27737806	0.28535735	0.29316980	0.30080840
## 6	0.26086481	0.26793420	0.27480256	0.28147224
##	Spectra.Wave_721	Spectra.Wave_722	Spectra.Wave_723	Spectra.Wave_724
## 1	0.35294471	0.35922152	0.36529410	0.37116344
## 2	0.33118675	0.33707538	0.34277844	0.34829544
## 3	0.34487733	0.35173758	0.35839598	0.36485239
## 4	0.29788055	0.30834977	0.31885937	0.32939345

## 5	0.30826741	0.31554223	0.32262712	0.32951519
## 6	0.28794309	0.29420936	0.30027086	0.30612532
##	Spectra.Wave_725	Spectra.Wave_726	Spectra.Wave_727	Spectra.Wave_728
## 1	0.37683075	0.38229618	0.38755421	0.39260158
## 2	0.35362355	0.35876416	0.36371680	0.36847915
## 3	0.37110379	0.37714704	0.38298138	0.38860361
## 4	0.33993402	0.35046534	0.36096858	0.37142612
## 5	0.33620061	0.34268051	0.34894701	0.35499606
## 6	0.31176946	0.31720271	0.32241856	0.32741269
##	Spectra.Wave_729	Spectra.Wave_730	Spectra.Wave_731	Spectra.Wave_732
## 1	0.39744326	0.40208211	0.40651459	0.41073840
## 2	0.37305341	0.37744311	0.38164973	0.38566785
## 3	0.39401388	0.39921165	0.40419418	0.40895873
## 4	0.38182515	0.39214657	0.40236659	0.41246164
## 5	0.36083104	0.36645038	0.37185044	0.37702801
## 6	0.33218665	0.33674314	0.34108162	0.34519894
##	Spectra.Wave_733	Spectra.Wave_734	Spectra.Wave_735	Spectra.Wave_736
## 1	0.41475753	0.41857287	0.42218363	0.42559255
## 2	0.38949357	0.39312634	0.39656821	0.39981687
## 3	0.41350510	0.41783457	0.42194576	0.42583465
## 4	0.42241223	0.43219600	0.44178824	0.45116982
## 5	0.38198022	0.38670267	0.39119215	0.39545432
## 6	0.34909610	0.35277479	0.35623761	0.35948872
##	Spectra.Wave_737	Spectra.Wave_738	Spectra.Wave_739	Spectra.Wave_740
## 1	0.42880338	0.43182236	0.43465376	0.43729932
## 2	0.40287868	0.40576034	0.40846528	0.41099905
## 3	0.42950557	0.43296448	0.43621515	0.43926142
## 4	0.46032248	0.46922975	0.47787987	0.48625834
## 5	0.39949042	0.40329940	0.40689007	0.41026871
## 6	0.36253423	0.36538040	0.36803254	0.37049660
##	Spectra.Wave_741	Spectra.Wave_742	Spectra.Wave_743	Spectra.Wave_744
## 1	0.43976559	0.44206151	0.44419422	0.44616762
## 2	0.41336723	0.41557576	0.41762624	0.41952501
## 3	0.44211012	0.44477068	0.44724682	0.44954420
## 4	0.49435451	0.50216000	0.50966500	0.51685670
## 5	0.41344043	0.41641078	0.41918726	0.42177271
## 6	0.37278086	0.37489373	0.37684370	0.37863746
##	Spectra.Wave_745	Spectra.Wave_746	Spectra.Wave_747	Spectra.Wave_748
## 1	0.44798604	0.44965946	0.45119316	0.45259250
## 2	0.42127836	0.42288990	0.42435820	0.42568324
## 3	0.45166872	0.45362568	0.45541821	0.45704982
## 4	0.52372631	0.53026731	0.53646761	0.54231885
## 5	0.42417198	0.42638934	0.42842250	0.43027466
## 6	0.38027942	0.38177660	0.38313541	0.38435765
##	Spectra.Wave_749	Spectra.Wave_750	Spectra.Wave_751	Spectra.Wave_752
## 1	0.45386501	0.45501772	0.45605844	0.45699925
## 2	0.42687629	0.42795404	0.42892828	0.42981055
## 3	0.45853020	0.45987056	0.46108463	0.46218476
## 4	0.54782650	0.55300844	0.55788113	0.56246023
## 5	0.43195994	0.43349530	0.43489329	0.43616766
## 6	0.38545228	0.38643249	0.38730820	0.38809251
##	Spectra.Wave_753	Spectra.Wave_754	Spectra.Wave_755	Spectra.Wave_756
## 1	0.45785019	0.45861574	0.45930159	0.45991139
## 2	0.43061117	0.43133434	0.43198291	0.43256421

## 3	0.46317851	0.46407198	0.46487306	0.46559005
## 4	0.56675557	0.57077337	0.57452452	0.57801786
## 5	0.43732876	0.43838106	0.43933351	0.44019346
## 6	0.38879570	0.38942429	0.38998340	0.39047693
##	Spectra.Wave_757	Spectra.Wave_758	Spectra.Wave_759	Spectra.Wave_760
## 1	0.46045438	0.46093302	0.46134924	0.46170999
## 2	0.43308622	0.43355194	0.43396075	0.43431598
## 3	0.46622919	0.46679338	0.46728487	0.46770986
## 4	0.58126236	0.58426423	0.58703475	0.58958386
## 5	0.44096279	0.44164492	0.44225018	0.44278334
## 6	0.39091367	0.39129708	0.39162812	0.39191048
##	Spectra.Wave_761	Spectra.Wave_762	Spectra.Wave_763	Spectra.Wave_764
## 1	0.46201966	0.46228369	0.46250901	0.46270120
## 2	0.43462792	0.43489973	0.43513322	0.43533546
## 3	0.46807819	0.46839437	0.46866507	0.46889752
## 4	0.59192169	0.59406422	0.59602682	0.59782120
## 5	0.44324581	0.44364833	0.44399794	0.44429677
## 6	0.39214875	0.39234809	0.39251461	0.39265323
##	Spectra.Wave_765	Spectra.Wave_766	Spectra.Wave_767	Spectra.Wave_768
## 1	0.46286507	0.46300164	0.46311207	0.46319936
## 2	0.43550967	0.43565365	0.43577109	0.43587099
## 3	0.46909676	0.46926356	0.46939612	0.46950167
## 4	0.59946091	0.60095506	0.60231079	0.60354045
## 5	0.44455169	0.44476821	0.44495020	0.44509954
## 6	0.39276638	0.39285495	0.39292267	0.39297262
##	Spectra.Wave_769	Spectra.Wave_770	Spectra.Wave_771	Spectra.Wave_772
## 1	0.46326832	0.46332346	0.46336442	0.46339575
## 2	0.43595635	0.43602693	0.43608571	0.43614303
## 3	0.46958746	0.46965355	0.46970297	0.46974428
## 4	0.60466137	0.60568364	0.60661923	0.60748873
## 5	0.44522139	0.44531680	0.44539146	0.44545917
## 6	0.39300728	0.39302945	0.39304144	0.39304950
##	Spectra.Wave_773	Spectra.Wave_774	Spectra.Wave_775	Spectra.Wave_776
## 1	0.46342048	0.46343831	0.46344923	0.46345293
## 2	0.43620844	0.43627942	0.43634765	0.43640637
## 3	0.46978489	0.46982297	0.46985523	0.46987816
## 4	0.60830860	0.60908460	0.60981071	0.61047746
## 5	0.44552823	0.44559714	0.44566004	0.44570952
## 6	0.39306043	0.39307401	0.39308614	0.39309198
##	Spectra.Wave_777	Spectra.Wave_778	Spectra.Wave_779	Spectra.Wave_780
## 1	0.46344836	0.46343747	0.46342303	0.46340280
## 2	0.43645321	0.43648647	0.43650743	0.43651861
## 3	0.46989099	0.46989438	0.46988741	0.46987254
## 4	0.61108246	0.61162871	0.61211940	0.61255910
## 5	0.44574159	0.44575549	0.44575250	0.44573612
## 6	0.39308926	0.39307982	0.39306517	0.39304152
##	Spectra.Wave_781	Spectra.Wave_782	Spectra.Wave_783	Spectra.Wave_784
## 1	0.46338077	0.46335756	0.46333500	0.46331520
## 2	0.43652083	0.43651636	0.43650828	0.43650007
## 3	0.46985114	0.46982527	0.46979717	0.46976946
## 4	0.61295518	0.61331516	0.61364808	0.61395566
## 5	0.44570867	0.44567538	0.44564042	0.44560059
## 6	0.39301125	0.39297599	0.39293921	0.39290382
##	Spectra.Wave_785	Spectra.Wave_786	Spectra.Wave_787	Spectra.Wave_788

## 1	0.46329535	0.46327343	0.46325296	0.46323316
## 2	0.43649187	0.43648423	0.43647852	0.43647341
## 3	0.46974252	0.46971827	0.46969841	0.46967981
## 4	0.61424414	0.61451971	0.61478368	0.61503437
## 5	0.44555979	0.44552192	0.44548747	0.44545506
## 6	0.39286945	0.39283569	0.39280401	0.39277266
##	Spectra.Wave_789	Spectra.Wave_790	Spectra.Wave_791	Spectra.Wave_792
## 1	0.46321174	0.46319175	0.46317488	0.46316014
## 2	0.43646465	0.43645586	0.43645296	0.43645392
## 3	0.46965924	0.46963654	0.46961518	0.46959856
## 4	0.61526800	0.61548427	0.61568977	0.61589066
## 5	0.44541968	0.44538320	0.44534441	0.44530412
## 6	0.39273973	0.39270837	0.39268074	0.39265544
##	Spectra.Wave_793	Spectra.Wave_794	Spectra.Wave_795	Spectra.Wave_796
## 1	0.46314671	0.46313397	0.46312404	0.46311944
## 2	0.43645345	0.43645333	0.43645442	0.43645574
## 3	0.46958338	0.46956784	0.46955495	0.46954513
## 4	0.61608559	0.61627372	0.61645881	0.61663902
## 5	0.44526664	0.44523016	0.44519780	0.44516845
## 6	0.39263110	0.39260782	0.39258688	0.39256995
##	Spectra.Wave_797	Spectra.Wave_798	Spectra.Wave_799	Spectra.Wave_800
## 1	0.46311426	0.46310959	0.46310868	0.46311157
## 2	0.43645920	0.43646295	0.43646680	0.43647178
## 3	0.46953803	0.46953135	0.46952543	0.46952137
## 4	0.61681323	0.61698181	0.61714481	0.61730106
## 5	0.44513897	0.44511049	0.44508331	0.44505314
## 6	0.39255420	0.39253841	0.39252432	0.39251148
##	Spectra.Wave_801	Spectra.Wave_802	Spectra.Wave_803	Spectra.Wave_804
## 1	0.46311772	0.46312638	0.46313436	0.46313959
## 2	0.43647630	0.43647912	0.43648173	0.43648416
## 3	0.46951757	0.46951139	0.46950489	0.46950078
## 4	0.61745293	0.61759906	0.61773882	0.61787389
## 5	0.44502287	0.44499329	0.44496274	0.44493263
## 6	0.39250150	0.39249363	0.39248447	0.39247123
##	Spectra.Wave_805	Spectra.Wave_806	Spectra.Wave_807	Spectra.Wave_808
## 1	0.46314582	0.46315384	0.46316258	0.46317093
## 2	0.43648627	0.43648792	0.43649023	0.43649585
## 3	0.46949715	0.46949300	0.46949103	0.46949261
## 4	0.61800701	0.61814228	0.61828519	0.61842838
## 5	0.44490337	0.44487744	0.44485820	0.44484092
## 6	0.39245918	0.39245099	0.39244442	0.39243858
##	Spectra.Wave_809	Spectra.Wave_810	Spectra.Wave_811	Spectra.Wave_812
## 1	0.46318043	0.46319406	0.46321216	0.46323092
## 2	0.43650576	0.43651664	0.43652740	0.43653778
## 3	0.46949773	0.46950517	0.46951225	0.46951852
## 4	0.61857015	0.61871307	0.61885328	0.61899146
## 5	0.44482475	0.44481261	0.44480199	0.44479154
## 6	0.39243490	0.39243390	0.39243493	0.39243687
##	Spectra.Wave_813	Spectra.Wave_814	Spectra.Wave_815	Spectra.Wave_816
## 1	0.46325027	0.46327254	0.46329318	0.46331171
## 2	0.43655148	0.43657307	0.43659566	0.43661535
## 3	0.46952656	0.46954130	0.46955926	0.46957508
## 4	0.61913254	0.61927946	0.61943059	0.61958203
## 5	0.44478390	0.44478026	0.44477801	0.44478088

## 6	0.39244188	0.39245100	0.39245876	0.39246415
##	Spectra.Wave_817	Spectra.Wave_818	Spectra.Wave_819	Spectra.Wave_820
## 1	0.46333184	0.46335157	0.46337084	0.46338951
## 2	0.43663539	0.43665792	0.43667837	0.43669577
## 3	0.46958954	0.46960515	0.46962028	0.46963530
## 4	0.61973445	0.61988403	0.62002741	0.62017021
## 5	0.44479086	0.44479748	0.44480142	0.44481028
## 6	0.39247273	0.39248169	0.39249014	0.39249960
##	Spectra.Wave_821	Spectra.Wave_822	Spectra.Wave_823	Spectra.Wave_824
## 1	0.46340535	0.46342335	0.46344301	0.46346402
## 2	0.43671820	0.43674427	0.43677163	0.43680142
## 3	0.46965345	0.46967385	0.46969491	0.46971614
## 4	0.62031779	0.62047055	0.62062660	0.62078483
## 5	0.44482300	0.44483819	0.44485317	0.44486832
## 6	0.39250902	0.39252124	0.39253536	0.39255010
##	Spectra.Wave_825	Spectra.Wave_826	Spectra.Wave_827	Spectra.Wave_828
## 1	0.46348438	0.46350308	0.46352212	0.46354344
## 2	0.43683563	0.43687639	0.43692177	0.43697209
## 3	0.46974023	0.46977022	0.46980491	0.46984102
## 4	0.62095077	0.62112820	0.62131829	0.62152088
## 5	0.44489067	0.44492032	0.44495581	0.44499931
## 6	0.39256804	0.39258865	0.39261059	0.39263504
##	Spectra.Wave_829	Spectra.Wave_830	Spectra.Wave_831	Spectra.Wave_832
## 1	0.46356817	0.46359706	0.46362714	0.46365488
## 2	0.43702791	0.43708820	0.43715091	0.43721089
## 3	0.46988035	0.46992588	0.46997350	0.47001833
## 4	0.62173615	0.62196304	0.62219471	0.62242389
## 5	0.44504972	0.44510541	0.44516307	0.44521633
## 6	0.39266365	0.39269603	0.39272938	0.39276323
##	Spectra.Wave_833	Spectra.Wave_834	Spectra.Wave_835	Spectra.Wave_836
## 1	0.46367887	0.46370113	0.46372264	0.46374270
## 2	0.43726472	0.43731528	0.43736559	0.43741642
## 3	0.47005920	0.47009753	0.47013252	0.47016762
## 4	0.62265210	0.62287983	0.62310918	0.62334232
## 5	0.44526649	0.44531654	0.44536550	0.44541355
## 6	0.39279511	0.39282384	0.39285152	0.39287894
##	Spectra.Wave_837	Spectra.Wave_838	Spectra.Wave_839	Spectra.Wave_840
## 1	0.46375917	0.46377603	0.46379199	0.46380894
## 2	0.43746754	0.43751698	0.43756262	0.43760792
## 3	0.47020579	0.47024376	0.47027867	0.47031415
## 4	0.62357704	0.62381448	0.62405473	0.62429818
## 5	0.44545987	0.44550500	0.44555084	0.44559587
## 6	0.39290414	0.39292635	0.39294515	0.39296383
##	Spectra.Wave_841	Spectra.Wave_842	Spectra.Wave_843	Spectra.Wave_844
## 1	0.46383057	0.46385205	0.46387479	0.46389919
## 2	0.43765665	0.43770280	0.43774707	0.43779333
## 3	0.47035308	0.47039281	0.47043305	0.47047364
## 4	0.62454360	0.62479180	0.62504796	0.62531073
## 5	0.44563796	0.44567791	0.44572274	0.44577212
## 6	0.39298573	0.39300464	0.39302387	0.39304515
##	Spectra.Wave_845	Spectra.Wave_846	Spectra.Wave_847	Spectra.Wave_848
## 1	0.46392205	0.46394062	0.46395470	0.46396650
## 2	0.43784369	0.43788881	0.43792796	0.43796888
## 3	0.47051465	0.47055074	0.47058166	0.47061337

## 4	0.62557988	0.62584850	0.62611316	0.62637915
## 5	0.44582036	0.44586606	0.44590873	0.44595131
## 6	0.39306496	0.39308145	0.39309503	0.39310947
##	Spectra.Wave_849	Spectra.Wave_850	Spectra.Wave_851	Spectra.Wave_852
## 1	0.46397843	0.46399078	0.46399997	0.46401171
## 2	0.43801069	0.43804815	0.43807855	0.43810906
## 3	0.47064670	0.47067795	0.47070505	0.47073097
## 4	0.62664913	0.62691706	0.62717597	0.62742970
## 5	0.44599447	0.44603514	0.44607065	0.44610469
## 6	0.39312423	0.39313625	0.39314370	0.39315002
##	Spectra.Wave_853	Spectra.Wave_854	Spectra.Wave_855	Spectra.Wave_856
## 1	0.46402286	0.46402813	0.46402733	0.46402598
## 2	0.43813792	0.43816277	0.43818194	0.43819917
## 3	0.47075764	0.47078119	0.47079562	0.47080902
## 4	0.62767755	0.62791500	0.62813857	0.62835650
## 5	0.44613589	0.44616059	0.44617539	0.44618658
## 6	0.39315439	0.39315452	0.39314943	0.39314254
##	Spectra.Wave_857	Spectra.Wave_858	Spectra.Wave_859	Spectra.Wave_860
## 1	0.46402819	0.46403342	0.46403829	0.46403833
## 2	0.43821981	0.43824489	0.43826866	0.43829220
## 3	0.47082657	0.47084870	0.47086935	0.47088974
## 4	0.62857212	0.62878612	0.62900015	0.62920886
## 5	0.44619936	0.44621380	0.44622931	0.44624376
## 6	0.39313622	0.39313087	0.39312664	0.39312051
##	Spectra.Wave_861	Spectra.Wave_862	Spectra.Wave_863	Spectra.Wave_864
## 1	0.46403523	0.46403546	0.46403618	0.46403735
## 2	0.43831521	0.43833427	0.43835201	0.43836901
## 3	0.47090846	0.47092122	0.47093242	0.47094236
## 4	0.62941121	0.62960913	0.62980035	0.62998540
## 5	0.44625641	0.44626733	0.44627734	0.44628664
## 6	0.39311199	0.39310309	0.39309415	0.39308526
##	Spectra.Wave_865	Spectra.Wave_866	Spectra.Wave_867	Spectra.Wave_868
## 1	0.46403698	0.46402956	0.46401710	0.46400190
## 2	0.43838336	0.43839504	0.43840782	0.43842193
## 3	0.47094910	0.47095032	0.47095099	0.47095491
## 4	0.63016561	0.63034240	0.63051212	0.63067480
## 5	0.44629457	0.44630258	0.44630991	0.44631589
## 6	0.39307472	0.39306227	0.39304855	0.39303262
##	Spectra.Wave_869	Spectra.Wave_870	Spectra.Wave_871	Spectra.Wave_872
## 1	0.46398563	0.46397212	0.46396070	0.46394725
## 2	0.43843481	0.43844364	0.43845110	0.43845845
## 3	0.47095972	0.47096135	0.47096137	0.47096130
## 4	0.63083184	0.63097660	0.63111124	0.63123763
## 5	0.44631874	0.44631484	0.44630745	0.44630036
## 6	0.39301403	0.39299526	0.39297661	0.39295521
##	Spectra.Wave_873	Spectra.Wave_874	Spectra.Wave_875	Spectra.Wave_876
## 1	0.46393281	0.46391312	0.46389005	0.46386891
## 2	0.43846200	0.43846284	0.43846338	0.43846409
## 3	0.47095870	0.47095354	0.47094684	0.47094028
## 4	0.63135670	0.63146688	0.63157044	0.63167212
## 5	0.44629069	0.44627827	0.44626508	0.44625204
## 6	0.39293022	0.39290245	0.39287343	0.39284442
##	Spectra.Wave_877	Spectra.Wave_878	Spectra.Wave_879	Spectra.Wave_880
## 1	0.46384371	0.46381767	0.46379440	0.46377073

## 2	0.43846288	0.43845940	0.43845411	0.43845135
## 3	0.47093116	0.47091866	0.47090495	0.47089414
## 4	0.63176844	0.63185931	0.63194547	0.63202715
## 5	0.44623738	0.44622171	0.44620658	0.44619266
## 6	0.39281488	0.39278604	0.39275840	0.39273009
##	Spectra.Wave_881	Spectra.Wave_882	Spectra.Wave_883	Spectra.Wave_884
## 1	0.46374622	0.46372135	0.46369486	0.46366456
## 2	0.43844789	0.43843948	0.43842324	0.43840276
## 3	0.47088347	0.47086823	0.47084367	0.47081597
## 4	0.63210333	0.63217187	0.63222644	0.63226520
## 5	0.44617703	0.44615930	0.44613887	0.44611017
## 6	0.39270024	0.39266863	0.39263379	0.39259326
##	Spectra.Wave_885	Spectra.Wave_886	Spectra.Wave_887	Spectra.Wave_888
## 1	0.46363288	0.46360217	0.46356981	0.46353707
## 2	0.43837849	0.43835127	0.43832479	0.43829979
## 3	0.47078804	0.47076144	0.47073601	0.47071074
## 4	0.63229407	0.63232059	0.63234359	0.63236170
## 5	0.44607490	0.44603826	0.44600007	0.44596056
## 6	0.39254881	0.39250352	0.39245783	0.39241267
##	Spectra.Wave_889	Spectra.Wave_890	Spectra.Wave_891	Spectra.Wave_892
## 1	0.46350418	0.46346959	0.46343707	0.46340654
## 2	0.43827678	0.43825447	0.43822920	0.43820107
## 3	0.47068566	0.47066107	0.47063778	0.47061124
## 4	0.63237572	0.63238826	0.63239783	0.63240037
## 5	0.44592167	0.44588546	0.44585096	0.44581299
## 6	0.39236929	0.39232768	0.39228523	0.39224197
##	Spectra.Wave_893	Spectra.Wave_894	Spectra.Wave_895	Spectra.Wave_896
## 1	0.46337549	0.46334047	0.46330170	0.46326345
## 2	0.43817076	0.43813548	0.43809934	0.43806585
## 3	0.47057877	0.47054433	0.47050902	0.47047368
## 4	0.63239368	0.63238255	0.63237108	0.63236054
## 5	0.44576774	0.44571951	0.44567601	0.44563811
## 6	0.39219790	0.39215120	0.39210319	0.39205608
##	Spectra.Wave_897	Spectra.Wave_898	Spectra.Wave_899	Spectra.Wave_900
## 1	0.46322938	0.46319362	0.46315704	0.46312186
## 2	0.43803501	0.43800050	0.43796316	0.43792685
## 3	0.47043912	0.47040128	0.47036354	0.47032881
## 4	0.63234798	0.63232686	0.63230105	0.63227390
## 5	0.44560011	0.44556031	0.44552017	0.44548100
## 6	0.39201013	0.39196225	0.39191339	0.39186551
##	Spectra.Wave_901	Spectra.Wave_902	Spectra.Wave_903	Spectra.Wave_904
## 1	0.46308755	0.46305339	0.46301793	0.46297959
## 2	0.43789336	0.43786248	0.43783330	0.43780371
## 3	0.47029290	0.47025899	0.47022776	0.47019675
## 4	0.63224000	0.63220259	0.63216438	0.63212515
## 5	0.44543984	0.44539886	0.44535794	0.44531514
## 6	0.39181920	0.39177340	0.39172749	0.39168116
##	Spectra.Wave_905	Spectra.Wave_906	Spectra.Wave_907	Spectra.Wave_908
## 1	0.46293822	0.46289349	0.46284721	0.46280330
## 2	0.43776956	0.43773332	0.43770033	0.43767528
## 3	0.47016277	0.47012591	0.47008996	0.47006072
## 4	0.63208161	0.63203121	0.63197629	0.63192419
## 5	0.44527312	0.44523089	0.44518855	0.44514932
## 6	0.39163338	0.39158397	0.39153462	0.39148846

##	Spectra.Wave_909	Spectra.Wave_910	Spectra.Wave_911	Spectra.Wave_912
## 1	0.46276149	0.46271706	0.46266532	0.46260947
## 2	0.43765308	0.43762793	0.43759656	0.43756180
## 3	0.47003324	0.47000169	0.46996304	0.46992119
## 4	0.63187563	0.63182210	0.63175324	0.63167003
## 5	0.44511604	0.44508472	0.44504977	0.44501432
## 6	0.39144577	0.39140377	0.39135878	0.39130980
##	Spectra.Wave_913	Spectra.Wave_914	Spectra.Wave_915	Spectra.Wave_916
## 1	0.46255054	0.46248882	0.46242451	0.46235858
## 2	0.43752339	0.43748087	0.43743447	0.43738360
## 3	0.46987588	0.46982592	0.46977055	0.46971087
## 4	0.63157277	0.63145781	0.63131800	0.63115397
## 5	0.44497715	0.44493594	0.44488885	0.44483642
## 6	0.39125734	0.39120126	0.39114037	0.39107483
##	Spectra.Wave_917	Spectra.Wave_918	Spectra.Wave_919	Spectra.Wave_920
## 1	0.46228956	0.46221615	0.46213985	0.46205882
## 2	0.43732667	0.43726255	0.43719308	0.43712026
## 3	0.46964582	0.46957396	0.46949555	0.46941410
## 4	0.63096665	0.63075569	0.63051711	0.63024825
## 5	0.44477979	0.44471949	0.44465307	0.44457791
## 6	0.39100446	0.39092917	0.39084956	0.39076437
##	Spectra.Wave_921	Spectra.Wave_922	Spectra.Wave_923	Spectra.Wave_924
## 1	0.46197145	0.46187765	0.46177766	0.46167469
## 2	0.43704202	0.43695516	0.43686575	0.43677256
## 3	0.46933057	0.46924236	0.46914751	0.46904350
## 4	0.62995204	0.62963391	0.62928709	0.62891156
## 5	0.44449495	0.44440790	0.44431446	0.44421531
## 6	0.39067400	0.39058056	0.39048213	0.39037988
##	Spectra.Wave_925	Spectra.Wave_926	Spectra.Wave_927	Spectra.Wave_928
## 1	0.46156917	0.46145768	0.46134186	0.46122001
## 2	0.43667253	0.43656603	0.43645148	0.43633008
## 3	0.46893016	0.46881307	0.46868868	0.46855652
## 4	0.62850952	0.62808534	0.62763355	0.62715092
## 5	0.44411188	0.44400753	0.44390007	0.44378920
## 6	0.39027441	0.39016456	0.39004962	0.38992922
##	Spectra.Wave_929	Spectra.Wave_930	Spectra.Wave_931	Spectra.Wave_932
## 1	0.46109056	0.46095869	0.46082102	0.46067323
## 2	0.43620442	0.43607342	0.43593456	0.43578627
## 3	0.46841833	0.46827380	0.46812040	0.46795616
## 4	0.62663676	0.62608929	0.62550677	0.62488756
## 5	0.44367541	0.44355272	0.44342189	0.44328447
## 6	0.38980335	0.38967305	0.38953680	0.38939269
##	Spectra.Wave_933	Spectra.Wave_934	Spectra.Wave_935	Spectra.Wave_936
## 1	0.46051388	0.46034716	0.46017602	0.46000114
## 2	0.43562871	0.43546324	0.43529493	0.43512557
## 3	0.46778070	0.46759416	0.46740171	0.46720519
## 4	0.62423095	0.62353306	0.62279449	0.62201532
## 5	0.44314093	0.44299098	0.44283565	0.44267501
## 6	0.38924012	0.38908053	0.38891567	0.38874604
##	Spectra.Wave_937	Spectra.Wave_938	Spectra.Wave_939	Spectra.Wave_940
## 1	0.45981764	0.45962313	0.45941595	0.45919649
## 2	0.43494748	0.43475645	0.43455308	0.43434111
## 3	0.46699760	0.46677772	0.46654571	0.46630301
## 4	0.62118984	0.62031370	0.61938713	0.61841453

## 5	0.44250590	0.44232580	0.44213508	0.44193594
## 6	0.38857003	0.38838489	0.38819015	0.38798809
##	Spectra.Wave_941	Spectra.Wave_942	Spectra.Wave_943	Spectra.Wave_944
## 1	0.45896248	0.45871637	0.45846377	0.45820831
## 2	0.43412193	0.43389754	0.43366836	0.43343465
## 3	0.46605094	0.46579201	0.46552678	0.46525238
## 4	0.61739733	0.61633890	0.61524289	0.61411136
## 5	0.44172879	0.44151437	0.44129506	0.44107274
## 6	0.38777802	0.38756106	0.38733963	0.38711614
##	Spectra.Wave_945	Spectra.Wave_946	Spectra.Wave_947	Spectra.Wave_948
## 1	0.45794513	0.45767384	0.45739793	0.45712330
## 2	0.43319438	0.43294703	0.43269638	0.43244442
## 3	0.46496896	0.46467656	0.46437751	0.46407858
## 4	0.61294898	0.61175915	0.61054624	0.60932370
## 5	0.44084842	0.44061964	0.44038708	0.44015966
## 6	0.38688862	0.38665503	0.38641612	0.38617699
##	Spectra.Wave_949	Spectra.Wave_950	Spectra.Wave_951	Spectra.Wave_952
## 1	0.45684415	0.45655970	0.45627697	0.45599586
## 2	0.43219004	0.43193441	0.43168005	0.43142766
## 3	0.46377876	0.46347751	0.46317573	0.46287596
## 4	0.60809212	0.60685453	0.60561964	0.60439148
## 5	0.43993206	0.43970194	0.43947278	0.43924369
## 6	0.38593493	0.38568990	0.38544615	0.38520532
##	Spectra.Wave_953	Spectra.Wave_954	Spectra.Wave_955	Spectra.Wave_956
## 1	0.45571869	0.45544774	0.45518033	0.45492190
## 2	0.43117650	0.43092949	0.43069362	0.43046788
## 3	0.46257992	0.46228996	0.46201097	0.46174238
## 4	0.60317655	0.60198185	0.60081650	0.59968101
## 5	0.43901848	0.43880023	0.43859208	0.43839124
## 6	0.38496720	0.38473243	0.38450373	0.38428328
##	Spectra.Wave_957	Spectra.Wave_958	Spectra.Wave_959	Spectra.Wave_960
## 1	0.45467180	0.45442693	0.45418526	0.45395395
## 2	0.43025035	0.43003777	0.42983106	0.42963351
## 3	0.46148322	0.46123209	0.46099209	0.46076589
## 4	0.59857615	0.59750520	0.59647754	0.59550440
## 5	0.43819409	0.43800029	0.43781500	0.43764149
## 6	0.38407002	0.38386189	0.38365845	0.38346453
##	Spectra.Wave_961	Spectra.Wave_962	Spectra.Wave_963	Spectra.Wave_964
## 1	0.45373811	0.45353865	0.45335227	0.45317904
## 2	0.42944698	0.42927554	0.42912177	0.42898319
## 3	0.46055273	0.46035530	0.46017381	0.46001064
## 4	0.59459090	0.59374031	0.59295537	0.59224166
## 5	0.43748249	0.43733866	0.43720758	0.43709116
## 6	0.38328246	0.38311314	0.38295613	0.38281133
##	Spectra.Wave_965	Spectra.Wave_966	Spectra.Wave_967	Spectra.Wave_968
## 1	0.45302243	0.45288489	0.45276633	0.45266171
## 2	0.42885872	0.42875166	0.42866212	0.42858657
## 3	0.45986624	0.45973923	0.45963205	0.45954154
## 4	0.59160098	0.59103358	0.59054468	0.59013255
## 5	0.43698853	0.43689786	0.43682511	0.43676986
## 6	0.38267894	0.38256032	0.38245726	0.38236803
##	Spectra.Wave_969	Spectra.Wave_970	Spectra.Wave_971	Spectra.Wave_972
## 1	0.45256571	0.45248199	0.45241600	0.45236647
## 2	0.42852527	0.42847910	0.42844997	0.42843823

## 3	0.45946767	0.45941211	0.45937612	0.45936026
## 4	0.58979479	0.58952987	0.58933704	0.58921479
## 5	0.43672844	0.43669704	0.43667778	0.43667533
## 6	0.38228951	0.38222081	0.38216627	0.38212644
##	Spectra.Wave_973	Spectra.Wave_974	Spectra.Wave_975	Spectra.Wave_976
## 1	0.45233002	0.45230941	0.45230390	0.45230861
## 2	0.42844015	0.42845462	0.42848387	0.42852648
## 3	0.45936186	0.45937839	0.45940867	0.45945326
## 4	0.58915873	0.58916135	0.58921176	0.58930679
## 5	0.43668629	0.43670549	0.43673284	0.43676931
## 6	0.38209932	0.38208676	0.38208568	0.38209233
##	Spectra.Wave_977	Spectra.Wave_978	Spectra.Wave_979	Spectra.Wave_980
## 1	0.45231985	0.45233755	0.45236198	0.45239544
## 2	0.42857861	0.42863536	0.42869771	0.42876482
## 3	0.45951197	0.45957522	0.45964517	0.45972229
## 4	0.58944959	0.58963290	0.58985192	0.59010635
## 5	0.43681764	0.43687187	0.43692890	0.43699211
## 6	0.38210440	0.38212101	0.38214500	0.38217666
##	Spectra.Wave_981	Spectra.Wave_982	Spectra.Wave_983	Spectra.Wave_984
## 1	0.45243586	0.45247833	0.45252920	0.45259071
## 2	0.42883896	0.42891911	0.42900432	0.42909513
## 3	0.45980735	0.45989903	0.45999944	0.46010795
## 4	0.59039903	0.59072801	0.59108870	0.59147719
## 5	0.43706520	0.43714805	0.43723455	0.43732134
## 6	0.38221296	0.38225233	0.38229712	0.38234976
##	Spectra.Wave_985	Spectra.Wave_986	Spectra.Wave_987	Spectra.Wave_988
## 1	0.45265527	0.45272144	0.45278928	0.45286191
## 2	0.42918876	0.42928943	0.42939338	0.42949761
## 3	0.46021737	0.46033406	0.46045619	0.46058305
## 4	0.59188805	0.59232578	0.59278806	0.59327544
## 5	0.43741110	0.43750338	0.43759520	0.43769069
## 6	0.38240711	0.38246824	0.38253254	0.38260102
##	Spectra.Wave_989	Spectra.Wave_990	Spectra.Wave_991	Spectra.Wave_992
## 1	0.45294311	0.45300665	0.45307178	0.45313794
## 2	0.42960831	0.42969739	0.42978757	0.42987807
## 3	0.46072011	0.46082768	0.46093843	0.46104978
## 4	0.59379229	0.59419144	0.59461055	0.59504464
## 5	0.43779309	0.43787854	0.43796671	0.43805387
## 6	0.38267646	0.38273651	0.38279922	0.38286267
##	Spectra.Wave_993	Spectra.Wave_994	Spectra.Wave_995	Spectra.Wave_996
## 1	0.45320734	0.45328239	0.45336356	0.45344598
## 2	0.42997315	0.43007353	0.43017569	0.43027789
## 3	0.46116597	0.46128766	0.46141091	0.46153361
## 4	0.59549540	0.59596254	0.59644316	0.59693359
## 5	0.43814141	0.43823071	0.43832248	0.43841583
## 6	0.38292762	0.38299573	0.38306843	0.38314269
##	Spectra.Wave_997	Spectra.Wave_998	Spectra.Wave_999	Spectra.Wave_1000
## 1	0.45352824	0.45360978	0.45368973	0.45376755
## 2	0.43037885	0.43047843	0.43057900	0.43067745
## 3	0.46165384	0.46177139	0.46188982	0.46200883
## 4	0.59743016	0.59793123	0.59844090	0.59896290
## 5	0.43850543	0.43858931	0.43867476	0.43876092
## 6	0.38321711	0.38329046	0.38336174	0.38343233
##	Spectra.Wave_1001	Spectra.Wave_1002	Spectra.Wave_1003	Spectra.Wave_1004

## 1	0.45384454	0.45392304	0.45400280	0.45408392
## 2	0.43077293	0.43086849	0.43096851	0.43106925
## 3	0.46212501	0.46223803	0.46235543	0.46247198
## 4	0.59949258	0.60002516	0.60056201	0.60110282
## 5	0.43884422	0.43892332	0.43900032	0.43907638
## 6	0.38350294	0.38357465	0.38364860	0.38372178
## Spectra.Wave_1005	Spectra.Wave_1006	Spectra.Wave_1007	Spectra.Wave_1008	
## 1	0.45416389	0.45424006	0.45431964	0.45439974
## 2	0.43116819	0.43126433	0.43135900	0.43145425
## 3	0.46258480	0.46269483	0.46280412	0.46291100
## 4	0.60164554	0.60218655	0.60272689	0.60326970
## 5	0.43915001	0.43921749	0.43927948	0.43934249
## 6	0.38379298	0.38386284	0.38393358	0.38400512
## Spectra.Wave_1009	Spectra.Wave_1010	Spectra.Wave_1011	Spectra.Wave_1012	
## 1	0.45447901	0.45456050	0.45464350	0.45472789
## 2	0.43155153	0.43165078	0.43174707	0.43184494
## 3	0.46301667	0.46312427	0.46322798	0.46333259
## 4	0.60381620	0.60436490	0.60490986	0.60545599
## 5	0.43940784	0.43947147	0.43953249	0.43959392
## 6	0.38407652	0.38414730	0.38421765	0.38428882
## Spectra.Wave_1013	Spectra.Wave_1014	Spectra.Wave_1015	Spectra.Wave_1016	
## 1	0.45481223	0.45489375	0.45499667	0.45509928
## 2	0.43194559	0.43204372	0.43216637	0.43228871
## 3	0.46343767	0.46353487	0.46366300	0.46379046
## 4	0.60600295	0.60654199	0.60721857	0.60789522
## 5	0.43965549	0.43971245	0.43978798	0.43986299
## 6	0.38435980	0.38442775	0.38451440	0.38460114
## Spectra.Wave_1017	Spectra.Wave_1018	Spectra.Wave_1019	Spectra.Wave_1020	
## 1	0.45520117	0.45530263	0.45540332	0.45550379
## 2	0.43240996	0.43253002	0.43264915	0.43276705
## 3	0.46391635	0.46404048	0.46416321	0.46428405
## 4	0.60857066	0.60924338	0.60991373	0.61058083
## 5	0.43993638	0.44000764	0.44007710	0.44014486
## 6	0.38468744	0.38477342	0.38485892	0.38494400
## Spectra.Wave_1021	Spectra.Wave_1022	Spectra.Wave_1023	Spectra.Wave_1024	
## 1	0.45560362	0.45570241	0.45580158	0.45590048
## 2	0.43288356	0.43299866	0.43311340	0.43322724
## 3	0.46440251	0.46451868	0.46463372	0.46474735
## 4	0.61124409	0.61190327	0.61255916	0.61321037
## 5	0.44021121	0.44027664	0.44034250	0.44040804
## 6	0.38502846	0.38511227	0.38519632	0.38527975
## Spectra.Wave_1025	Spectra.Wave_1026	Spectra.Wave_1027	Spectra.Wave_1028	
## 1	0.45599824	0.45609566	0.45619183	0.45628662
## 2	0.43334006	0.43345218	0.43356326	0.43367396
## 3	0.46485946	0.46497026	0.46507934	0.46518701
## 4	0.61385558	0.61449489	0.61512748	0.61575334
## 5	0.44047216	0.44053545	0.44059769	0.44065870
## 6	0.38536217	0.38544411	0.38552500	0.38560507
## Spectra.Wave_1029	Spectra.Wave_1030	Spectra.Wave_1031	Spectra.Wave_1032	
## 1	0.45638005	0.45647114	0.45656138	0.45665072
## 2	0.43378449	0.43389375	0.43400189	0.43410911
## 3	0.46529365	0.46539848	0.46550210	0.46560471
## 4	0.61637257	0.61698391	0.61758785	0.61818419
## 5	0.44071926	0.44077896	0.44083816	0.44089736

## 6	0.38568443	0.38576220	0.38583914	0.38591557
##	Spectra.Wave_1033	Spectra.Wave_1034	Spectra.Wave_1035	Spectra.Wave_1036
## 1	0.45673840	0.45682423	0.45690710	0.45698565
## 2	0.43421491	0.43431926	0.43442157	0.43452159
## 3	0.46570582	0.46580516	0.46590215	0.46599622
## 4	0.61877159	0.61934956	0.61991688	0.62047246
## 5	0.44095562	0.44101277	0.44106846	0.44112176
## 6	0.38599074	0.38606432	0.38613587	0.38620464
##	Spectra.Wave_1037	Spectra.Wave_1038	Spectra.Wave_1039	Spectra.Wave_1040
## 1	0.45706083	0.45713379	0.45720431	0.45727297
## 2	0.43461863	0.43471333	0.43480611	0.43489714
## 3	0.46608695	0.46617525	0.46626160	0.46634650
## 4	0.62101561	0.62154720	0.62206718	0.62257538
## 5	0.44117293	0.44122319	0.44127233	0.44132056
## 6	0.38627119	0.38633675	0.38640090	0.38646382
##	Spectra.Wave_1041	Spectra.Wave_1042	Spectra.Wave_1043	Spectra.Wave_1044
## 1	0.45733962	0.45740394	0.45746555	0.45752493
## 2	0.43498658	0.43507483	0.43516138	0.43524617
## 3	0.46642986	0.46651202	0.46659232	0.46667063
## 4	0.62307170	0.62355595	0.62402787	0.62448704
## 5	0.44136789	0.44141424	0.44145943	0.44150348
## 6	0.38652562	0.38658607	0.38664462	0.38670163
##	Spectra.Wave_1045	Spectra.Wave_1046	Spectra.Wave_1047	Spectra.Wave_1048
## 1	0.45758132	0.45763453	0.45768515	0.45773211
## 2	0.43532888	0.43540922	0.43548759	0.43556355
## 3	0.46674698	0.46682154	0.46689439	0.46696505
## 4	0.62493341	0.62536673	0.62578655	0.62619266
## 5	0.44154648	0.44158803	0.44162786	0.44166574
## 6	0.38675680	0.38680969	0.38686063	0.38690936
##	Spectra.Wave_1049	Spectra.Wave_1050	Spectra.Wave_1051	Spectra.Wave_1052
## 1	0.45777506	0.45781440	0.45784971	0.45788195
## 2	0.43563684	0.43570690	0.43577349	0.43583681
## 3	0.46703342	0.46709882	0.46716108	0.46722065
## 4	0.62658498	0.62696318	0.62732688	0.62767570
## 5	0.44170140	0.44173539	0.44176765	0.44179741
## 6	0.38695589	0.38700012	0.38704173	0.38708119
##	Spectra.Wave_1053	Spectra.Wave_1054	Spectra.Wave_1055	Spectra.Wave_1056
## 1	0.45791177	0.45793835	0.45796299	0.45798429
## 2	0.43589684	0.43595374	0.43600883	0.43606130
## 3	0.46727720	0.46733071	0.46738277	0.46743216
## 4	0.62800928	0.62832798	0.62863346	0.62892441
## 5	0.44182486	0.44185019	0.44187393	0.44189560
## 6	0.38711846	0.38715341	0.38718739	0.38721931
##	Spectra.Wave_1057	Spectra.Wave_1058	Spectra.Wave_1059	Spectra.Wave_1060
## 1	0.45800085	0.45801387	0.45802365	0.45803000
## 2	0.43610978	0.43615487	0.43619633	0.43623422
## 3	0.46747770	0.46752008	0.46755910	0.46759487
## 4	0.62919973	0.62945986	0.62970423	0.62993312
## 5	0.44191470	0.44193151	0.44194573	0.44195725
## 6	0.38724810	0.38727450	0.38729861	0.38732015
##	Spectra.Wave_1061	Spectra.Wave_1062	Spectra.Wave_1063	Spectra.Wave_1064
## 1	0.45803367	0.45803421	0.45803123	0.45802476
## 2	0.43626898	0.43630045	0.43632876	0.43635345
## 3	0.46762803	0.46765826	0.46768567	0.46770966

## 4	0.63014730	0.63034647	0.63053058	0.63069954
## 5	0.44196659	0.44197339	0.44197725	0.44197811
## 6	0.38733965	0.38735658	0.38737036	0.38738112
##	Spectra.Wave_1065	Spectra.Wave_1066	Spectra.Wave_1067	Spectra.Wave_1068
## 1	0.45801479	0.45800108	0.45798399	0.45796360
## 2	0.43637401	0.43638980	0.43640101	0.43640757
## 3	0.46772967	0.46774514	0.46775622	0.46776294
## 4	0.63085316	0.63099085	0.63111291	0.63121906
## 5	0.44197605	0.44197055	0.44196180	0.44194954
## 6	0.38738896	0.38739338	0.38739470	0.38739307
##	Spectra.Wave_1069	Spectra.Wave_1070	Spectra.Wave_1071	Spectra.Wave_1072
## 1	0.45793963	0.45791210	0.45788130	0.45784700
## 2	0.43640949	0.43640722	0.43640067	0.43638909
## 3	0.46776512	0.46776321	0.46775708	0.46774609
## 4	0.63130878	0.63138219	0.63143911	0.63147932
## 5	0.44193356	0.44191387	0.44189054	0.44186376
## 6	0.38738800	0.38737957	0.38736791	0.38735274
##	Spectra.Wave_1073	Spectra.Wave_1074	Spectra.Wave_1075	Spectra.Wave_1076
## 1	0.45780932	0.45776886	0.45772590	0.45768050
## 2	0.43637302	0.43635312	0.43632955	0.43630242
## 3	0.46773072	0.46771142	0.46768840	0.46766199
## 4	0.63150327	0.63151145	0.63150430	0.63148224
## 5	0.44183333	0.44179996	0.44176326	0.44172266
## 6	0.38733395	0.38731188	0.38728663	0.38725804
##	Spectra.Wave_1077	Spectra.Wave_1078	Spectra.Wave_1079	Spectra.Wave_1080
## 1	0.45763162	0.45757849	0.45752192	0.45746117
## 2	0.43627083	0.43623433	0.43619307	0.43614622
## 3	0.46763110	0.46759533	0.46755473	0.46750832
## 4	0.63144422	0.63139007	0.63131962	0.63123179
## 5	0.44167802	0.44162903	0.44157585	0.44151823
## 6	0.38722560	0.38718901	0.38714842	0.38710329
##	Spectra.Wave_1081	Spectra.Wave_1082	Spectra.Wave_1083	Spectra.Wave_1084
## 1	0.45739699	0.45733053	0.45726163	0.45719045
## 2	0.43609450	0.43603846	0.43597797	0.43591326
## 3	0.46745669	0.46740041	0.46733930	0.46727337
## 4	0.63112723	0.63100621	0.63086907	0.63071609
## 5	0.44145634	0.44139046	0.44132036	0.44124581
## 6	0.38705404	0.38700104	0.38694428	0.38688394
##	Spectra.Wave_1085	Spectra.Wave_1086	Spectra.Wave_1087	Spectra.Wave_1088
## 1	0.45711657	0.45703989	0.45696053	0.45687801
## 2	0.43584395	0.43576957	0.43569076	0.43560695
## 3	0.46720240	0.46712621	0.46704518	0.46695860
## 4	0.63054717	0.63036231	0.63016215	0.62994575
## 5	0.44116694	0.44108345	0.44099582	0.44090402
## 6	0.38681963	0.38675104	0.38667857	0.38660172
##	Spectra.Wave_1089	Spectra.Wave_1090	Spectra.Wave_1091	Spectra.Wave_1092
## 1	0.45679245	0.45670436	0.45661436	0.45652197
## 2	0.43551884	0.43542704	0.43533230	0.43523396
## 3	0.46686722	0.46677173	0.46667267	0.46656956
## 4	0.62971403	0.62946745	0.62920650	0.62893043
## 5	0.44080867	0.44070967	0.44060751	0.44050153
## 6	0.38652060	0.38643548	0.38634694	0.38625452
##	Spectra.Wave_1093	Spectra.Wave_1094	Spectra.Wave_1095	Spectra.Wave_1096
## 1	0.45642690	0.45632960	0.45623030	0.45612845

## 2	0.43513188	0.43502616	0.43491662	0.43480339
## 3	0.46646244	0.46635147	0.46623635	0.46611710
## 4	0.62863922	0.62833306	0.62801186	0.62767516
## 5	0.44039132	0.44027760	0.44016010	0.44003893
## 6	0.38615784	0.38605758	0.38595399	0.38584670
##	Spectra.Wave_1097	Spectra.Wave_1098	Spectra.Wave_1099	Spectra.Wave_1100
## 1	0.45602408	0.45591704	0.45580717	0.45569391
## 2	0.43468698	0.43456676	0.43444237	0.43431387
## 3	0.46599430	0.46586700	0.46573449	0.46559700
## 4	0.62732378	0.62695573	0.62657003	0.62616567
## 5	0.43991476	0.43978675	0.43965431	0.43951759
## 6	0.38573604	0.38562164	0.38550309	0.38538031
##	Spectra.Wave_1101	Spectra.Wave_1102	Spectra.Wave_1103	Spectra.Wave_1104
## 1	0.45557703	0.45545652	0.45533210	0.45520323
## 2	0.43418119	0.43404424	0.43390318	0.43375737
## 3	0.46545425	0.46530637	0.46515383	0.46499568
## 4	0.62574176	0.62529723	0.62483178	0.62434289
## 5	0.43937628	0.43923064	0.43908111	0.43892685
## 6	0.38525334	0.38512200	0.38498609	0.38484529
##	Spectra.Wave_1105	Spectra.Wave_1106	Spectra.Wave_1107	Spectra.Wave_1108
## 1	0.45507009	0.45493185	0.45478809	0.45463756
## 2	0.43360634	0.43344998	0.43328844	0.43312063
## 3	0.46483156	0.46466110	0.46448401	0.46429946
## 4	0.62382935	0.62328910	0.62272134	0.62212220
## 5	0.43876760	0.43860317	0.43843329	0.43825734
## 6	0.38469951	0.38454850	0.38439231	0.38422996
##	Spectra.Wave_1109	Spectra.Wave_1110	Spectra.Wave_1111	Spectra.Wave_1112
## 1	0.45447885	0.45431260	0.45413800	0.45395445
## 2	0.43294587	0.43276428	0.43257487	0.43237658
## 3	0.46410690	0.46390619	0.46369613	0.46347595
## 4	0.62148915	0.62081999	0.62011094	0.61935880
## 5	0.43807512	0.43788625	0.43768990	0.43748535
## 6	0.38406064	0.38388462	0.38370123	0.38350980
##	Spectra.Wave_1113	Spectra.Wave_1114	Spectra.Wave_1115	Spectra.Wave_1116
## 1	0.45376105	0.45355715	0.45334169	0.45311305
## 2	0.43216890	0.43195046	0.43172108	0.43147989
## 3	0.46324468	0.46300079	0.46274395	0.46247328
## 4	0.61855988	0.61771025	0.61680744	0.61584782
## 5	0.43727148	0.43704716	0.43681242	0.43656639
## 6	0.38330978	0.38310040	0.38288114	0.38265097
##	Spectra.Wave_1117	Spectra.Wave_1118	Spectra.Wave_1119	Spectra.Wave_1120
## 1	0.45287116	0.45261605	0.45234604	0.45205979
## 2	0.43122631	0.43096028	0.43068033	0.43038513
## 3	0.46218784	0.46188719	0.46156999	0.46123472
## 4	0.61482859	0.61374739	0.61260086	0.61138511
## 5	0.43630891	0.43604030	0.43575907	0.43546419
## 6	0.38240972	0.38215754	0.38189285	0.38161446
##	Spectra.Wave_1121	Spectra.Wave_1122	Spectra.Wave_1123	Spectra.Wave_1124
## 1	0.45175703	0.45143659	0.45109845	0.45074230
## 2	0.43007435	0.42974697	0.42940296	0.42904201
## 3	0.46088106	0.46050798	0.46011555	0.45970349
## 4	0.61009824	0.60873648	0.60730024	0.60578745
## 5	0.43515511	0.43483062	0.43449115	0.43413650
## 6	0.38132219	0.38101499	0.38069302	0.38035621

##	Spectra.Wave_1125	Spectra.Wave_1126	Spectra.Wave_1127	Spectra.Wave_1128
## 1	0.45036774	0.44997392	0.44956125	0.44912918
## 2	0.42866349	0.42826628	0.42785126	0.42741786
## 3	0.45927119	0.45881780	0.45834388	0.45784854
## 4	0.60419775	0.60252901	0.60078352	0.59895961
## 5	0.43376623	0.43338002	0.43297794	0.43255905
## 6	0.38000416	0.37963622	0.37925270	0.37885310
##	Spectra.Wave_1129	Spectra.Wave_1130	Spectra.Wave_1131	Spectra.Wave_1132
## 1	0.44867837	0.44820901	0.44772175	0.44721689
## 2	0.42696686	0.42649889	0.42601447	0.42551377
## 3	0.45733286	0.45679738	0.45624284	0.45566960
## 4	0.59706048	0.59508710	0.59304353	0.59093066
## 5	0.43212424	0.43167378	0.43120834	0.43072814
## 6	0.37843800	0.37800761	0.37756240	0.37710252
##	Spectra.Wave_1133	Spectra.Wave_1134	Spectra.Wave_1135	Spectra.Wave_1136
## 1	0.44669502	0.44615731	0.44560370	0.44503624
## 2	0.42499756	0.42446659	0.42392140	0.42336365
## 3	0.45507852	0.45447038	0.45384550	0.45320618
## 4	0.58875370	0.58651738	0.58422489	0.58188404
## 5	0.43023408	0.42972719	0.42920753	0.42867702
## 6	0.37662864	0.37614144	0.37564099	0.37512924
##	Spectra.Wave_1137	Spectra.Wave_1138	Spectra.Wave_1139	Spectra.Wave_1140
## 1	0.44445573	0.44386443	0.44326386	0.44265567
## 2	0.42279386	0.42221440	0.42162687	0.42103275
## 3	0.45255312	0.45188912	0.45121627	0.45053608
## 4	0.57949919	0.57707897	0.57462985	0.57215924
## 5	0.42813650	0.42758802	0.42703316	0.42647306
## 6	0.37460700	0.37407603	0.37353777	0.37299352
##	Spectra.Wave_1141	Spectra.Wave_1142	Spectra.Wave_1143	Spectra.Wave_1144
## 1	0.44204173	0.44142323	0.44080069	0.44017742
## 2	0.42043361	0.41983113	0.41922640	0.41862189
## 3	0.44985015	0.44916081	0.44846958	0.44777911
## 4	0.56967350	0.56718124	0.56468920	0.56220619
## 5	0.42590892	0.42534271	0.42477559	0.42420964
## 6	0.37244457	0.37189234	0.37133786	0.37078320
##	Spectra.Wave_1145	Spectra.Wave_1146	Spectra.Wave_1147	Spectra.Wave_1148
## 1	0.43955533	0.43893644	0.43832349	0.43771783
## 2	0.41801936	0.41742083	0.41682856	0.41624399
## 3	0.44709158	0.44640930	0.44573469	0.44506954
## 4	0.55974017	0.55729900	0.55489125	0.55252317
## 5	0.42364686	0.42308874	0.42253668	0.42199261
## 6	0.37022963	0.36967911	0.36913364	0.36859454
##	Spectra.Wave_1149	Spectra.Wave_1150	Spectra.Wave_1151	Spectra.Wave_1152
## 1	0.43712100	0.43653484	0.43596168	0.43540240
## 2	0.41566874	0.41510476	0.41455436	0.41401815
## 3	0.44441611	0.44377621	0.44315214	0.44254491
## 4	0.55020256	0.54793546	0.54572975	0.54358893
## 5	0.42145853	0.42093579	0.42042648	0.41993126
## 6	0.36806343	0.36754174	0.36703126	0.36653282
##	Spectra.Wave_1153	Spectra.Wave_1154	Spectra.Wave_1155	Spectra.Wave_1156
## 1	0.43485870	0.43433128	0.43382097	0.43332906
## 2	0.41349801	0.41299445	0.41250824	0.41204010
## 3	0.44195658	0.44138789	0.44083987	0.44031349
## 4	0.54151993	0.53952518	0.53760889	0.53577361

## 5	0.41945158	0.41898802	0.41854128	0.41811250
## 6	0.36604804	0.36557742	0.36512168	0.36468171
##	Spectra.Wave_1157	Spectra.Wave_1158	Spectra.Wave_1159	Spectra.Wave_1160
## 1	0.43285657	0.43240454	0.43197295	0.43156295
## 2	0.41159105	0.41116210	0.41075331	0.41036554
## 3	0.43980989	0.43933010	0.43887410	0.43844286
## 4	0.53402274	0.53235832	0.53078036	0.52929145
## 5	0.41770242	0.41731199	0.41694086	0.41658985
## 6	0.36425844	0.36385251	0.36346411	0.36309428
##	Spectra.Wave_1161	Spectra.Wave_1162	Spectra.Wave_1163	Spectra.Wave_1164
## 1	0.43117376	0.43080535	0.43045757	0.43013081
## 2	0.40999836	0.40965214	0.40932631	0.40902092
## 3	0.43803575	0.43765299	0.43729407	0.43695922
## 4	0.52788895	0.52657326	0.52534231	0.52419592
## 5	0.41625816	0.41594548	0.41565187	0.41537757
## 6	0.36274217	0.36240774	0.36209093	0.36179185
##	Spectra.Wave_1165	Spectra.Wave_1166	Spectra.Wave_1167	Spectra.Wave_1168
## 1	0.42982394	0.42953639	0.42926808	0.42901917
## 2	0.40873516	0.40846868	0.40822089	0.40799151
## 3	0.43664724	0.43635765	0.43608980	0.43584328
## 4	0.52313023	0.52214388	0.52123344	0.52039675
## 5	0.41512161	0.41488376	0.41466336	0.41445994
## 6	0.36150978	0.36124462	0.36099581	0.36076292
##	Spectra.Wave_1169	Spectra.Wave_1170	Spectra.Wave_1171	Spectra.Wave_1172
## 1	0.42878785	0.42857367	0.42837557	0.42819222
## 2	0.40777943	0.40758422	0.40740475	0.40724017
## 3	0.43561681	0.43540999	0.43522135	0.43504983
## 4	0.51962913	0.51892806	0.51828909	0.51770824
## 5	0.41427247	0.41410042	0.41394299	0.41379968
## 6	0.36054516	0.36034227	0.36015330	0.35997758
##	Spectra.Wave_1173	Spectra.Wave_1174	Spectra.Wave_1175	Spectra.Wave_1176
## 1	0.42802256	0.42786582	0.42772118	0.42758702
## 2	0.40708930	0.40695103	0.40682462	0.40670886
## 3	0.43489390	0.43475208	0.43462358	0.43450682
## 4	0.51718108	0.51670348	0.51627216	0.51588245
## 5	0.41366889	0.41354933	0.41344061	0.41334136
## 6	0.35981398	0.35966155	0.35951975	0.35938740
##	Spectra.Wave_1177	Spectra.Wave_1178	Spectra.Wave_1179	Spectra.Wave_1180
## 1	0.42746305	0.42734909	0.42724419	0.42714766
## 2	0.40660327	0.40650731	0.40642013	0.40634122
## 3	0.43440136	0.43430675	0.43422196	0.43414605
## 4	0.51553177	0.51521701	0.51493570	0.51468491
## 5	0.41325120	0.41317014	0.41309714	0.41303143
## 6	0.35926424	0.35915006	0.35904405	0.35894566
##	Spectra.Wave_1181	Spectra.Wave_1182	Spectra.Wave_1183	Spectra.Wave_1184
## 1	0.42705859	0.42697578	0.42689880	0.42682788
## 2	0.40626974	0.40620450	0.40614506	0.40609133
## 3	0.43407800	0.43401673	0.43396153	0.43391253
## 4	0.51446134	0.51426274	0.51408673	0.51393268
## 5	0.41297188	0.41291768	0.41286816	0.41282384
## 6	0.35885421	0.35876879	0.35868921	0.35861546
##	Spectra.Wave_1185	Spectra.Wave_1186	Spectra.Wave_1187	Spectra.Wave_1188
## 1	0.42676248	0.42670253	0.42664847	0.42659920
## 2	0.40604238	0.40599872	0.40596080	0.40592773

## 3	0.43386918	0.43383134	0.43379913	0.43377173
## 4	0.51379832	0.51368330	0.51358690	0.51350804
## 5	0.41278428	0.41274952	0.41272006	0.41269495
## 6	0.35854708	0.35848413	0.35842682	0.35837453
##	Spectra.Wave_1189	Spectra.Wave_1190	Spectra.Wave_1191	Spectra.Wave_1192
## 1	0.42655366	0.42651241	0.42647535	0.42644230
## 2	0.40589912	0.40587492	0.40585459	0.40583838
## 3	0.43374834	0.43372921	0.43371402	0.43370280
## 4	0.51344511	0.51339836	0.51336715	0.51335148
## 5	0.41267336	0.41265570	0.41264196	0.41263191
## 6	0.35832683	0.35828372	0.35824490	0.35821041
##	Spectra.Wave_1193	Spectra.Wave_1194	Spectra.Wave_1195	Spectra.Wave_1196
## 1	0.42641295	0.42638786	0.42636705	0.42635071
## 2	0.40582615	0.40581815	0.40581450	0.40581523
## 3	0.43369530	0.43369187	0.43369270	0.43369770
## 4	0.51335071	0.51336546	0.51339584	0.51344211
## 5	0.41262528	0.41262234	0.41262304	0.41262749
## 6	0.35817997	0.35815392	0.35813249	0.35811561
##	Spectra.Wave_1197	Spectra.Wave_1198	Spectra.Wave_1199	Spectra.Wave_1200
## 1	0.42633961	0.42633333	0.42633146	0.42633425
## 2	0.40582052	0.40583034	0.40584461	0.40586333
## 3	0.43370700	0.43372073	0.43373885	0.43376127
## 4	0.51350458	0.51358346	0.51367909	0.51379122
## 5	0.41263588	0.41264836	0.41266515	0.41268590
## 6	0.35810352	0.35809610	0.35809321	0.35809477
##	Spectra.Wave_1201	Spectra.Wave_1202	Spectra.Wave_1203	Spectra.Wave_1204
## 1	0.42634183	0.42635435	0.42637155	0.42639385
## 2	0.40588651	0.40591432	0.40594631	0.40598306
## 3	0.43378812	0.43381950	0.43385483	0.43389452
## 4	0.51392003	0.51406572	0.51422756	0.51440566
## 5	0.41271062	0.41273935	0.41277166	0.41280776
## 6	0.35810079	0.35811129	0.35812581	0.35814480
##	Spectra.Wave_1205	Spectra.Wave_1206	Spectra.Wave_1207	Spectra.Wave_1208
## 1	0.42642140	0.42645387	0.42649128	0.42653326
## 2	0.40602461	0.40607066	0.40612146	0.40617646
## 3	0.43393902	0.43398813	0.43404160	0.43409896
## 4	0.51460055	0.51481223	0.51504041	0.51528419
## 5	0.41284804	0.41289262	0.41294152	0.41299406
## 6	0.35816826	0.35819598	0.35822799	0.35826384
##	Spectra.Wave_1209	Spectra.Wave_1210	Spectra.Wave_1211	Spectra.Wave_1212
## 1	0.42657978	0.42663046	0.42668520	0.42674380
## 2	0.40623533	0.40629820	0.40636464	0.40643430
## 3	0.43416006	0.43422466	0.43429268	0.43436421
## 4	0.51554276	0.51581548	0.51610218	0.51640266
## 5	0.41304968	0.41310839	0.41317011	0.41323455
## 6	0.35830350	0.35834668	0.35839318	0.35844280
##	Spectra.Wave_1213	Spectra.Wave_1214	Spectra.Wave_1215	Spectra.Wave_1216
## 1	0.42680661	0.42687376	0.42694466	0.42701924
## 2	0.40650726	0.40658343	0.40666233	0.40674357
## 3	0.43443904	0.43451699	0.43459763	0.43468060
## 4	0.51671651	0.51704370	0.51738283	0.51773306
## 5	0.41330191	0.41337253	0.41344560	0.41352061
## 6	0.35849562	0.35855154	0.35861018	0.35867140
##	Spectra.Wave_1217	Spectra.Wave_1218	Spectra.Wave_1219	Spectra.Wave_1220

## 1	0.42709754	0.42717940	0.42726442	0.42735287
## 2	0.40682742	0.40691387	0.40700265	0.40709409
## 3	0.43476615	0.43485430	0.43494460	0.43503722
## 4	0.51809395	0.51846479	0.51884475	0.51923349
## 5	0.41359771	0.41367661	0.41375721	0.41383985
## 6	0.35873517	0.35880141	0.35886975	0.35894017
##	Spectra.Wave_1221	Spectra.Wave_1222	Spectra.Wave_1223	Spectra.Wave_1224
## 1	0.42744407	0.42753686	0.42763165	0.42772859
## 2	0.40718744	0.40728190	0.40737756	0.40747427
## 3	0.43513157	0.43522684	0.43532312	0.43542038
## 4	0.51962988	0.52003273	0.52044129	0.52085460
## 5	0.41392379	0.41400843	0.41409364	0.41417883
## 6	0.35901229	0.35908540	0.35915966	0.35923511
##	Spectra.Wave_1225	Spectra.Wave_1226	Spectra.Wave_1227	Spectra.Wave_1228
## 1	0.42782732	0.42792796	0.42802966	0.42813208
## 2	0.40757187	0.40767067	0.40776947	0.40786811
## 3	0.43551849	0.43561766	0.43571684	0.43581576
## 4	0.52127230	0.52169401	0.52211831	0.52254471
## 5	0.41426427	0.41435013	0.41443597	0.41452172
## 6	0.35931161	0.35938935	0.35946758	0.35954595
##	Spectra.Wave_1229	Spectra.Wave_1230	Spectra.Wave_1231	Spectra.Wave_1232
## 1	0.42823473	0.42833681	0.42843875	0.42854107
## 2	0.40796644	0.40806348	0.40815960	0.40825519
## 3	0.43591426	0.43601147	0.43610749	0.43620292
## 4	0.52297259	0.52340026	0.52382699	0.52425262
## 5	0.41460696	0.41469065	0.41477271	0.41485327
## 6	0.35962418	0.35970176	0.35977889	0.35985600
##	Spectra.Wave_1233	Spectra.Wave_1234	Spectra.Wave_1235	Spectra.Wave_1236
## 1	0.42864332	0.42874502	0.42884616	0.42894642
## 2	0.40834971	0.40844318	0.40853566	0.40862673
## 3	0.43629736	0.43639002	0.43648095	0.43657010
## 4	0.52467641	0.52509766	0.52551602	0.52593069
## 5	0.41493232	0.41501001	0.41508615	0.41516053
## 6	0.35993276	0.36000847	0.36008320	0.36015686
##	Spectra.Wave_1237	Spectra.Wave_1238	Spectra.Wave_1239	Spectra.Wave_1240
## 1	0.42904524	0.42914233	0.42923748	0.42933089
## 2	0.40871589	0.40880316	0.40888842	0.40897161
## 3	0.43665673	0.43674093	0.43682290	0.43690240
## 4	0.52634049	0.52674446	0.52714142	0.52753155
## 5	0.41523267	0.41530225	0.41536869	0.41543259
## 6	0.36022899	0.36029945	0.36036819	0.36043520
##	Spectra.Wave_1241	Spectra.Wave_1242	Spectra.Wave_1243	Spectra.Wave_1244
## 1	0.42942237	0.42951152	0.42959871	0.42968313
## 2	0.40905249	0.40913107	0.40920765	0.40928140
## 3	0.43697908	0.43705279	0.43712381	0.43719146
## 4	0.52791429	0.52828886	0.52865536	0.52901235
## 5	0.41549397	0.41555265	0.41560926	0.41566281
## 6	0.36050028	0.36056322	0.36062428	0.36068293
##	Spectra.Wave_1245	Spectra.Wave_1246	Spectra.Wave_1247	Spectra.Wave_1248
## 1	0.42976337	0.42984034	0.42991463	0.42998552
## 2	0.40935156	0.40941866	0.40948244	0.40954308
## 3	0.43725482	0.43731452	0.43737059	0.43742305
## 4	0.52935808	0.52969284	0.53001639	0.53032801
## 5	0.41571208	0.41575790	0.41580036	0.41583938

## 6	0.36073828	0.36079097	0.36084143	0.36088910
##	Spectra.Wave_1249	Spectra.Wave_1250	Spectra.Wave_1251	Spectra.Wave_1252
## 1	0.43005320	0.43011697	0.43017575	0.43022993
## 2	0.40960139	0.40965648	0.40970736	0.40975487
## 3	0.43747253	0.43751825	0.43755946	0.43759668
## 4	0.53062764	0.53091411	0.53118625	0.53144375
## 5	0.41587541	0.41590805	0.41593670	0.41596158
## 6	0.36093410	0.36097600	0.36101404	0.36104851
##	Spectra.Wave_1253	Spectra.Wave_1254	Spectra.Wave_1255	Spectra.Wave_1256
## 1	0.43027948	0.43032429	0.43036450	0.43039964
## 2	0.40979883	0.40983908	0.40987596	0.40990901
## 3	0.43762978	0.43765865	0.43768349	0.43770393
## 4	0.53168609	0.53191265	0.53212318	0.53231706
## 5	0.41598272	0.41600055	0.41601500	0.41602591
## 6	0.36107956	0.36110703	0.36113082	0.36115066
##	Spectra.Wave_1257	Spectra.Wave_1258	Spectra.Wave_1259	Spectra.Wave_1260
## 1	0.43042945	0.43045400	0.43047305	0.43048642
## 2	0.40993766	0.40996211	0.40998250	0.40999831
## 3	0.43771952	0.43773049	0.43773742	0.43774009
## 4	0.53249371	0.53265294	0.53279434	0.53291691
## 5	0.41603364	0.41603809	0.41603918	0.41603675
## 6	0.36116647	0.36117832	0.36118651	0.36119081
##	Spectra.Wave_1261	Spectra.Wave_1262	Spectra.Wave_1263	Spectra.Wave_1264
## 1	0.43049382	0.43049490	0.43048982	0.43047869
## 2	0.41000933	0.41001548	0.41001658	0.41001272
## 3	0.43773789	0.43773067	0.43771834	0.43770061
## 4	0.53301967	0.53310218	0.53316404	0.53320495
## 5	0.41603005	0.41601925	0.41600454	0.41598598
## 6	0.36119065	0.36118591	0.36117665	0.36116291
##	Spectra.Wave_1265	Spectra.Wave_1266	Spectra.Wave_1267	Spectra.Wave_1268
## 1	0.43046076	0.43043575	0.43040373	0.43036420
## 2	0.41000381	0.40998982	0.40997001	0.40994358
## 3	0.43767742	0.43764913	0.43761502	0.43757434
## 4	0.53322441	0.53322205	0.53319692	0.53314794
## 5	0.41596323	0.41593627	0.41590479	0.41586812
## 6	0.36114455	0.36112143	0.36109341	0.36106007
##	Spectra.Wave_1269	Spectra.Wave_1270	Spectra.Wave_1271	Spectra.Wave_1272
## 1	0.43031723	0.43026354	0.43020193	0.43013133
## 2	0.40991092	0.40987222	0.40982666	0.40977420
## 3	0.43752734	0.43747443	0.43741447	0.43734695
## 4	0.53307495	0.53297774	0.53285487	0.53270544
## 5	0.41582683	0.41578152	0.41573116	0.41567542
## 6	0.36102144	0.36097800	0.36092886	0.36087326
##	Spectra.Wave_1273	Spectra.Wave_1274	Spectra.Wave_1275	Spectra.Wave_1276
## 1	0.43005233	0.42996479	0.42986837	0.42976321
## 2	0.40971430	0.40964602	0.40956944	0.40948449
## 3	0.43727161	0.43718759	0.43709485	0.43699343
## 4	0.53252912	0.53232527	0.53209266	0.53183037
## 5	0.41561426	0.41554737	0.41547410	0.41539425
## 6	0.36081148	0.36074338	0.36066842	0.36058640
##	Spectra.Wave_1277	Spectra.Wave_1278	Spectra.Wave_1279	Spectra.Wave_1280
## 1	0.42964918	0.42952591	0.42939327	0.42925172
## 2	0.40939095	0.40928881	0.40917715	0.40905603
## 3	0.43688298	0.43676319	0.43663359	0.43649429

## 4	0.53153821	0.53121559	0.53086120	0.53047512
## 5	0.41530770	0.41521401	0.41511245	0.41500366
## 6	0.36049736	0.36040104	0.36029702	0.36018563
##	Spectra.Wave_1281	Spectra.Wave_1282	Spectra.Wave_1283	Spectra.Wave_1284
## 1	0.42910046	0.42893879	0.42876647	0.42858319
## 2	0.40892507	0.40878372	0.40863147	0.40846765
## 3	0.43634467	0.43618414	0.43601225	0.43582803
## 4	0.53005606	0.52960244	0.52911352	0.52858835
## 5	0.41488692	0.41476110	0.41462609	0.41448138
## 6	0.36006634	0.35993830	0.35980110	0.35965441
##	Spectra.Wave_1285	Spectra.Wave_1286	Spectra.Wave_1287	Spectra.Wave_1288
## 1	0.42838906	0.42818419	0.42796780	0.42773924
## 2	0.40829248	0.40810614	0.40790762	0.40769662
## 3	0.43563137	0.43542262	0.43520068	0.43496485
## 4	0.52802692	0.52742887	0.52679149	0.52611386
## 5	0.41432706	0.41416350	0.41398928	0.41380371
## 6	0.35949818	0.35933247	0.35915655	0.35896995
##	Spectra.Wave_1289	Spectra.Wave_1290	Spectra.Wave_1291	Spectra.Wave_1292
## 1	0.42749831	0.42724497	0.42697876	0.42669916
## 2	0.40747269	0.40723497	0.40698340	0.40671795
## 3	0.43471483	0.43444993	0.43416965	0.43387375
## 4	0.52539532	0.52463428	0.52383036	0.52298268
## 5	0.41360672	0.41339753	0.41317578	0.41294145
## 6	0.35877223	0.35856292	0.35834163	0.35810784
##	Spectra.Wave_1293	Spectra.Wave_1294	Spectra.Wave_1295	Spectra.Wave_1296
## 1	0.42640581	0.42609816	0.42577554	0.42543817
## 2	0.40643808	0.40614310	0.40583251	0.40550622
## 3	0.43356175	0.43323304	0.43288672	0.43252306
## 4	0.52209002	0.52115174	0.52016604	0.51913266
## 5	0.41269401	0.41243277	0.41215717	0.41186707
## 6	0.35786133	0.35760176	0.35732847	0.35704141
##	Spectra.Wave_1297	Spectra.Wave_1298	Spectra.Wave_1299	Spectra.Wave_1300
## 1	0.42508593	0.42471841	0.42433546	0.42393665
## 2	0.40516367	0.40480475	0.40442965	0.40403776
## 3	0.43214181	0.43174239	0.43132486	0.43088859
## 4	0.51805104	0.51692003	0.51573952	0.51450905
## 5	0.41156193	0.41124125	0.41090471	0.41055234
## 6	0.35674019	0.35642432	0.35609360	0.35574795
##	Spectra.Wave_1301	Spectra.Wave_1302	Spectra.Wave_1303	Spectra.Wave_1304
## 1	0.42352165	0.42309010	0.42264159	0.42217585
## 2	0.40362880	0.40320241	0.40275802	0.40229551
## 3	0.43043318	0.42995805	0.42946271	0.42894685
## 4	0.51322831	0.51189661	0.51051333	0.50907816
## 5	0.41018404	0.40979932	0.40939815	0.40897999
## 6	0.35538729	0.35501121	0.35461957	0.35421200
##	Spectra.Wave_1305	Spectra.Wave_1306	Spectra.Wave_1307	Spectra.Wave_1308
## 1	0.42169261	0.42119162	0.42067262	0.42013550
## 2	0.40181472	0.40131543	0.40079721	0.40026050
## 3	0.42840986	0.42785181	0.42727252	0.42667192
## 4	0.50759034	0.50605040	0.50445831	0.50281438
## 5	0.40854413	0.40809068	0.40761941	0.40713029
## 6	0.35378812	0.35334776	0.35289057	0.35241665
##	Spectra.Wave_1309	Spectra.Wave_1310	Spectra.Wave_1311	Spectra.Wave_1312
## 1	0.41957988	0.41900551	0.41841220	0.41780020

## 2	0.39970535	0.39913120	0.39853762	0.39792532
## 3	0.42605008	0.42540678	0.42474154	0.42405484
## 4	0.50111878	0.49937199	0.49757409	0.49572710
## 5	0.40662328	0.40609790	0.40555379	0.40499173
## 6	0.35192575	0.35141777	0.35089268	0.35035072
##	Spectra.Wave_1313	Spectra.Wave_1314	Spectra.Wave_1315	Spectra.Wave_1316
## 1	0.41716949	0.41652012	0.41585236	0.41516726
## 2	0.39729445	0.39664485	0.39597682	0.39529143
## 3	0.42334680	0.42261769	0.42186773	0.42109793
## 4	0.49383197	0.49188950	0.48990077	0.48786855
## 5	0.40441182	0.40381391	0.40319832	0.40256587
## 6	0.34979184	0.34921625	0.34862414	0.34801640
##	Spectra.Wave_1317	Spectra.Wave_1318	Spectra.Wave_1319	Spectra.Wave_1320
## 1	0.41446475	0.41374469	0.41300793	0.41225434
## 2	0.39458815	0.39386702	0.39312946	0.39237532
## 3	0.42030810	0.41949813	0.41866926	0.41782160
## 4	0.48579369	0.48367760	0.48152318	0.47933147
## 5	0.40191602	0.40124895	0.40056567	0.39986616
## 6	0.34739304	0.34675398	0.34609999	0.34543116
##	Spectra.Wave_1321	Spectra.Wave_1322	Spectra.Wave_1323	Spectra.Wave_1324
## 1	0.41148455	0.41069978	0.40989982	0.40908495
## 2	0.39160506	0.39081987	0.39001965	0.38920497
## 3	0.41695571	0.41607258	0.41517221	0.41425544
## 4	0.47710497	0.47484680	0.47255852	0.47024285
## 5	0.39915103	0.39842103	0.39767631	0.39691768
## 6	0.34474803	0.34405161	0.34334193	0.34261944
##	Spectra.Wave_1325	Spectra.Wave_1326	Spectra.Wave_1327	Spectra.Wave_1328
## 1	0.40825646	0.40741507	0.40656131	0.40569554
## 2	0.38837705	0.38753678	0.38668505	0.38582177
## 3	0.41332337	0.41237679	0.41141703	0.41044417
## 4	0.46790305	0.46554155	0.46316143	0.46076380
## 5	0.39614594	0.39536162	0.39456542	0.39375696
## 6	0.34188536	0.34114030	0.34038465	0.33961853
##	Spectra.Wave_1329	Spectra.Wave_1330	Spectra.Wave_1331	Spectra.Wave_1332
## 1	0.40481842	0.40393038	0.40303251	0.40212630
## 2	0.38494805	0.38406473	0.38317224	0.38227212
## 3	0.40945915	0.40846311	0.40745644	0.40644045
## 4	0.45835207	0.45592953	0.45349779	0.45106055
## 5	0.39293724	0.39210745	0.39126785	0.39041950
## 6	0.33884296	0.33805865	0.33726650	0.33646788
##	Spectra.Wave_1333	Spectra.Wave_1334	Spectra.Wave_1335	Spectra.Wave_1336
## 1	0.40121217	0.40029122	0.39936355	0.39842971
## 2	0.38136481	0.38045117	0.37953134	0.37860609
## 3	0.40541585	0.40438389	0.40334448	0.40229823
## 4	0.44861948	0.44617703	0.44373451	0.44129412
## 5	0.38956290	0.38869870	0.38782710	0.38694881
## 6	0.33566309	0.33485285	0.33403739	0.33321732
##	Spectra.Wave_1337	Spectra.Wave_1338	Spectra.Wave_1339	Spectra.Wave_1340
## 1	0.39748983	0.39654442	0.39559336	0.39463711
## 2	0.37767545	0.37673960	0.37579868	0.37485378
## 3	0.40124535	0.40018611	0.39912050	0.39804968
## 4	0.43885686	0.43642421	0.43399701	0.43157755
## 5	0.38606389	0.38517251	0.38427482	0.38337171
## 6	0.33239280	0.33156419	0.33073145	0.32989512

##	Spectra.Wave_1341	Spectra.Wave_1342	Spectra.Wave_1343	Spectra.Wave_1344
## 1	0.39367441	0.39270538	0.39173004	0.39074807
## 2	0.37390327	0.37294736	0.37198604	0.37101841
## 3	0.39697211	0.39588794	0.39479692	0.39369818
## 4	0.42916333	0.42675560	0.42435400	0.42195702
## 5	0.38246181	0.38154540	0.38062225	0.37969167
## 6	0.32905419	0.32820897	0.32735920	0.32650436
##	Spectra.Wave_1345	Spectra.Wave_1346	Spectra.Wave_1347	Spectra.Wave_1348
## 1	0.38975845	0.38876016	0.38775189	0.38673172
## 2	0.37004383	0.36906152	0.36807049	0.36706907
## 3	0.39259072	0.39147344	0.39034548	0.38920513
## 4	0.41956426	0.41717381	0.41478371	0.41239173
## 5	0.37875254	0.37780389	0.37684492	0.37587384
## 6	0.32564371	0.32477631	0.32390127	0.32301724
##	Spectra.Wave_1349	Spectra.Wave_1350	Spectra.Wave_1351	Spectra.Wave_1352
## 1	0.38569802	0.38464891	0.38358244	0.38249628
## 2	0.36605515	0.36502661	0.36398144	0.36291757
## 3	0.38804989	0.38687737	0.38568551	0.38447186
## 4	0.40999430	0.40758768	0.40516863	0.40273314
## 5	0.37488890	0.37388814	0.37286955	0.37183117
## 6	0.32212258	0.32121518	0.32029333	0.31935532
##	Spectra.Wave_1353	Spectra.Wave_1354	Spectra.Wave_1355	Spectra.Wave_1356
## 1	0.38138724	0.38025260	0.37908893	0.37789242
## 2	0.36183227	0.36072269	0.35958530	0.35841636
## 3	0.38323329	0.38196665	0.38066794	0.37933310
## 4	0.40027660	0.39779445	0.39528086	0.39273004
## 5	0.37077027	0.36968424	0.36856961	0.36742288
## 6	0.31839824	0.31741929	0.31641538	0.31538302
##	Spectra.Wave_1357	Spectra.Wave_1358	Spectra.Wave_1359	Spectra.Wave_1360
## 1	0.37665984	0.37538679	0.37406901	0.37270321
## 2	0.35721279	0.35597041	0.35468490	0.35335321
## 3	0.37795880	0.37654041	0.37507316	0.37355357
## 4	0.39013710	0.38749571	0.38480027	0.38204592
## 5	0.36624129	0.36502069	0.36375722	0.36244778
## 6	0.31431925	0.31322026	0.31208244	0.31090244
##	Spectra.Wave_1361	Spectra.Wave_1362	Spectra.Wave_1363	Spectra.Wave_1364
## 1	0.37128289	0.36980378	0.36826121	0.36664999
## 2	0.35196903	0.35052798	0.34902588	0.34745773
## 3	0.37197451	0.37033145	0.36862004	0.36683441
## 4	0.37922269	0.37632536	0.37334816	0.37028388
## 5	0.36108615	0.35966832	0.35819009	0.35664625
## 6	0.30967436	0.30839440	0.30705834	0.30566143
##	Spectra.Wave_1365	Spectra.Wave_1366	Spectra.Wave_1367	Spectra.Wave_1368
## 1	0.36496714	0.36320762	0.36136648	0.35944028
## 2	0.34582010	0.34410816	0.34231706	0.34044351
## 3	0.36497085	0.36302410	0.36098873	0.35886146
## 4	0.36712916	0.36387832	0.36052504	0.35706675
## 5	0.35503353	0.35334728	0.35158265	0.34973643
## 6	0.30420064	0.30267127	0.30106872	0.29938999
##	Spectra.Wave_1369	Spectra.Wave_1370	Spectra.Wave_1371	Spectra.Wave_1372
## 1	0.35742146	0.35530743	0.35309590	0.35078327
## 2	0.33848049	0.33642523	0.33427556	0.33202820
## 3	0.35663473	0.35430585	0.35187258	0.34933141
## 4	0.35349496	0.34980823	0.34600570	0.34208453

## 5	0.34780160	0.34577546	0.34365566	0.34143879
## 6	0.29762845	0.29578142	0.29384664	0.29182073
##	Spectra.Wave_1373	Spectra.Wave_1374	Spectra.Wave_1375	Spectra.Wave_1376
## 1	0.34836728	0.34584587	0.34321634	0.34047951
## 2	0.32968094	0.32723179	0.32467848	0.32202174
## 3	0.34668008	0.34391675	0.34103905	0.33804813
## 4	0.33804361	0.33388269	0.32960109	0.32520313
## 5	0.33912263	0.33670505	0.33418353	0.33155892
## 6	0.28970142	0.28748667	0.28517411	0.28276419
##	Spectra.Wave_1377	Spectra.Wave_1378	Spectra.Wave_1379	Spectra.Wave_1380
## 1	0.33763359	0.33468038	0.33161998	0.32845581
## 2	0.31925941	0.31639328	0.31342373	0.31035400
## 3	0.33494191	0.33172287	0.32839181	0.32495248
## 4	0.32068862	0.31606359	0.31133108	0.30649806
## 5	0.32882927	0.32599605	0.32305919	0.32002190
## 6	0.28025491	0.27764756	0.27494232	0.27214189
##	Spectra.Wave_1381	Spectra.Wave_1382	Spectra.Wave_1383	Spectra.Wave_1384
## 1	0.32518946	0.32182515	0.31836674	0.31482096
## 2	0.30718597	0.30392353	0.30057009	0.29713233
## 3	0.32140718	0.31776058	0.31401658	0.31018297
## 4	0.30157005	0.29655480	0.29146005	0.28629668
## 5	0.31688596	0.31365495	0.31033222	0.30692408
## 6	0.26924753	0.26626284	0.26319088	0.26003740
##	Spectra.Wave_1385	Spectra.Wave_1386	Spectra.Wave_1387	Spectra.Wave_1388
## 1	0.31119294	0.30748800	0.30371445	0.29988068
## 2	0.29361523	0.29002405	0.28636691	0.28265153
## 3	0.30626584	0.30227121	0.29820826	0.29408589
## 4	0.28107364	0.27580093	0.27049096	0.26515584
## 5	0.30343533	0.29987064	0.29623785	0.29254485
## 6	0.25680708	0.25350437	0.25013631	0.24671029
##	Spectra.Wave_1389	Spectra.Wave_1390	Spectra.Wave_1391	Spectra.Wave_1392
## 1	0.29599416	0.29206389	0.28809950	0.28411032
## 2	0.27888494	0.27507627	0.27123485	0.26736993
## 3	0.28991234	0.28569779	0.28145279	0.27718763
## 4	0.25980709	0.25445668	0.24911775	0.24380304
## 5	0.28879866	0.28500822	0.28118270	0.27733122
## 6	0.24323283	0.23971214	0.23615663	0.23257458
##	Spectra.Wave_1393	Spectra.Wave_1394	Spectra.Wave_1395	Spectra.Wave_1396
## 1	0.28010571	0.27609593	0.27209144	0.26810187
## 2	0.26349093	0.25960733	0.25572912	0.25186581
## 3	0.27291267	0.26863862	0.26437643	0.26013676
## 4	0.23852428	0.23329465	0.22812657	0.22303107
## 5	0.27346300	0.26958751	0.26571515	0.26185595
## 6	0.22897436	0.22536464	0.22175490	0.21815405
##	Spectra.Wave_1397	Spectra.Wave_1398	Spectra.Wave_1399	Spectra.Wave_1400
## 1	0.26413627	0.26020637	0.25632046	0.25248837
## 2	0.24802579	0.24421994	0.24045667	0.23674542
## 3	0.25592887	0.25176458	0.24765313	0.24360501
## 4	0.21801780	0.21309976	0.20828562	0.20358580
## 5	0.25801843	0.25421387	0.25045076	0.24673860
## 6	0.21456984	0.21101260	0.20749007	0.20401096
##	Spectra.Wave_1401	Spectra.Wave_1402	Spectra.Wave_1403	Spectra.Wave_1404
## 1	0.24871825	0.24501799	0.24139565	0.23785998
## 2	0.23309382	0.22950961	0.22600046	0.22257457

## 3	0.23962812	0.23573095	0.23192160	0.22820856
## 4	0.19900716	0.19455769	0.19024398	0.18607343
## 5	0.24308532	0.23949897	0.23598772	0.23256019
## 6	0.20058256	0.19721213	0.19390700	0.19067494
##	Spectra.Wave_1405	Spectra.Wave_1406	Spectra.Wave_1407	Spectra.Wave_1408
## 1	0.23441494	0.23106853	0.22782429	0.22468782
## 2	0.21923606	0.21599274	0.21284807	0.20980754
## 3	0.22459631	0.22109333	0.21770303	0.21443129
## 4	0.18204838	0.17817566	0.17445636	0.17089415
## 5	0.22922062	0.22597704	0.22283334	0.21979540
## 6	0.18751983	0.18444917	0.18146626	0.17857628
##	Spectra.Wave_1409	Spectra.Wave_1410	Spectra.Wave_1411	Spectra.Wave_1412
## 1	0.22166141	0.21874670	0.21594932	0.21327039
## 2	0.20687319	0.20404667	0.20133337	0.19873420
## 3	0.21127993	0.20825028	0.20534818	0.20257430
## 4	0.16748832	0.16423773	0.16114642	0.15821246
## 5	0.21686587	0.21404674	0.21134407	0.20875934
## 6	0.17578166	0.17308402	0.17048868	0.16799692
##	Spectra.Wave_1413	Spectra.Wave_1414	Spectra.Wave_1415	Spectra.Wave_1416
## 1	0.21070983	0.20827001	0.20594812	0.20374369
## 2	0.19624923	0.19388098	0.19162667	0.18948578
## 3	0.19992823	0.19741221	0.19502279	0.19275920
## 4	0.15543256	0.15280656	0.15032844	0.14799503
## 5	0.20629270	0.20394670	0.20171898	0.19960936
## 6	0.16560873	0.16332650	0.16114805	0.15907315
##	Spectra.Wave_1417	Spectra.Wave_1418	Spectra.Wave_1419	Spectra.Wave_1420
## 1	0.20165584	0.19968237	0.19782357	0.19607663
## 2	0.18745742	0.18553926	0.18373156	0.18203159
## 3	0.19062015	0.18860279	0.18670711	0.18492994
## 4	0.14580283	0.14374708	0.14182595	0.14003392
## 5	0.19761703	0.19574004	0.19397878	0.19233041
## 6	0.15710119	0.15523035	0.15346127	0.15179153
##	Spectra.Wave_1421	Spectra.Wave_1422	Spectra.Wave_1423	Spectra.Wave_1424
## 1	0.19443709	0.19290307	0.19146952	0.19013404
## 2	0.18043490	0.17893973	0.17754131	0.17623710
## 3	0.18326592	0.18171284	0.18026539	0.17892040
## 4	0.13836395	0.13681247	0.13537248	0.13403963
## 5	0.19079030	0.18935680	0.18802511	0.18679269
## 6	0.15021719	0.14873696	0.14734657	0.14604375
##	Spectra.Wave_1425	Spectra.Wave_1426	Spectra.Wave_1427	Spectra.Wave_1428
## 1	0.18889301	0.18774189	0.18667816	0.18569752
## 2	0.17502375	0.17389683	0.17285392	0.17189120
## 3	0.17767407	0.17652159	0.17546008	0.17448519
## 4	0.13280900	0.13167452	0.13063229	0.12967710
## 5	0.18565605	0.18461070	0.18365379	0.18278116
## 6	0.14482570	0.14368861	0.14263027	0.14164714
##	Spectra.Wave_1429	Spectra.Wave_1430	Spectra.Wave_1431	Spectra.Wave_1432
## 1	0.18479522	0.18396859	0.18321322	0.18252583
## 2	0.17100393	0.17018929	0.16944312	0.16876227
## 3	0.17359178	0.17277666	0.17203501	0.17136325
## 4	0.12880310	0.12800665	0.12728246	0.12662646
## 5	0.18198807	0.18127154	0.18062689	0.18005075
## 6	0.14073524	0.13989223	0.13911414	0.13839826
##	Spectra.Wave_1433	Spectra.Wave_1434	Spectra.Wave_1435	Spectra.Wave_1436

## 1	0.18190254	0.18133960	0.18083497	0.18038535
## 2	0.16814309	0.16758217	0.16707742	0.16662566
## 3	0.17075731	0.17021344	0.16972925	0.16930120
## 4	0.12603439	0.12550218	0.12502736	0.12460618
## 5	0.17953917	0.17908821	0.17869567	0.17835819
## 6	0.13774138	0.13714013	0.13659278	0.13609668
##	Spectra.Wave_1437	Spectra.Wave_1438	Spectra.Wave_1439	Spectra.Wave_1440
## 1	0.17998746	0.17963929	0.17933775	0.17908077
## 2	0.16622386	0.16586995	0.16556089	0.16529468
## 3	0.16892599	0.16860143	0.16832428	0.16809243
## 4	0.12423507	0.12391173	0.12363297	0.12339659
## 5	0.17807212	0.17783516	0.17764431	0.17749712
## 6	0.13564898	0.13524805	0.13489119	0.13457642
##	Spectra.Wave_1441	Spectra.Wave_1442	Spectra.Wave_1443	Spectra.Wave_1444
## 1	0.17886651	0.17869316	0.17855898	0.17846283
## 2	0.16506966	0.16488403	0.16473603	0.16462489
## 3	0.16790385	0.16775668	0.16764917	0.16758033
## 4	0.12320062	0.12304312	0.12292213	0.12283672
## 5	0.17739162	0.17732600	0.17729826	0.17730733
## 6	0.13430221	0.13406709	0.13386959	0.13370882
##	Spectra.Wave_1445	Spectra.Wave_1446	Spectra.Wave_1447	Spectra.Wave_1448
## 1	0.17840282	0.17837831	0.17838781	0.17843088
## 2	0.16454886	0.16450728	0.16449895	0.16452338
## 3	0.16754814	0.16755193	0.16759037	0.16766313
## 4	0.12278500	0.12276623	0.12277900	0.12282280
## 5	0.17735134	0.17742958	0.17754055	0.17768372
## 6	0.13358319	0.13349208	0.13343425	0.13340939
##	Spectra.Wave_1449	Spectra.Wave_1450	Spectra.Wave_1451	Spectra.Wave_1452
## 1	0.17850637	0.17861390	0.17875333	0.17892451
## 2	0.16457937	0.16466662	0.16478496	0.16493421
## 3	0.16776917	0.16790817	0.16807991	0.16828413
## 4	0.12289653	0.12299992	0.12313274	0.12329484
## 5	0.17785782	0.17806255	0.17829775	0.17856328
## 6	0.13341660	0.13345551	0.13352585	0.13362746
##	Spectra.Wave_1453	Spectra.Wave_1454	Spectra.Wave_1455	Spectra.Wave_1456
## 1	0.17912681	0.17936055	0.17962531	0.17992131
## 2	0.16511379	0.16532398	0.16556439	0.16583533
## 3	0.16852022	0.16878858	0.16908877	0.16942117
## 4	0.12348566	0.12370546	0.12395384	0.12423123
## 5	0.17885851	0.17918375	0.17953865	0.17992381
## 6	0.13375989	0.13392336	0.13411744	0.13434239
##	Spectra.Wave_1457	Spectra.Wave_1458	Spectra.Wave_1459	Spectra.Wave_1460
## 1	0.18024824	0.18060618	0.18099580	0.18141728
## 2	0.16613653	0.16646793	0.16683011	0.16722323
## 3	0.16978565	0.17018223	0.17061160	0.17107399
## 4	0.12453751	0.12487259	0.12523712	0.12563134
## 5	0.18033898	0.18078398	0.18125969	0.18176623
## 6	0.13459790	0.13488389	0.13520098	0.13554926
##	Spectra.Wave_1461	Spectra.Wave_1462	Spectra.Wave_1463	Spectra.Wave_1464
## 1	0.18187065	0.18235637	0.18287356	0.18342221
## 2	0.16764745	0.16810310	0.16858945	0.16910668
## 3	0.17156963	0.17209877	0.17266066	0.17325561
## 4	0.12605538	0.12650965	0.12699373	0.12750787
## 5	0.18230364	0.18287254	0.18347226	0.18410288

## 6	0.13592861	0.13633936	0.13678073	0.13725273
##	Spectra.Wave_1465	Spectra.Wave_1466	Spectra.Wave_1467	Spectra.Wave_1468
## 1	0.18400274	0.18461470	0.18525843	0.18593360
## 2	0.16965489	0.17023362	0.17084362	0.17148451
## 3	0.17388374	0.17454460	0.17523907	0.17596663
## 4	0.12805219	0.12862647	0.12923155	0.12986702
## 5	0.18476459	0.18545683	0.18618023	0.18693426
## 6	0.13775576	0.13828928	0.13885357	0.13944824
##	Spectra.Wave_1469	Spectra.Wave_1470	Spectra.Wave_1471	Spectra.Wave_1472
## 1	0.18663961	0.18737611	0.18814238	0.18893850
## 2	0.17215549	0.17285647	0.17358675	0.17434613
## 3	0.17672641	0.17751847	0.17834219	0.17919740
## 4	0.13053233	0.13122772	0.13195258	0.13270704
## 5	0.18771827	0.18853223	0.18937524	0.19024732
## 6	0.14007257	0.14072640	0.14140895	0.14212000
##	Spectra.Wave_1473	Spectra.Wave_1474	Spectra.Wave_1475	Spectra.Wave_1476
## 1	0.18976356	0.19061649	0.19149760	0.19240547
## 2	0.17513400	0.17594950	0.17679261	0.17766211
## 3	0.18008331	0.18099885	0.18194405	0.18291759
## 4	0.13349062	0.13430233	0.13514244	0.13600997
## 5	0.19114759	0.19207488	0.19302936	0.19400955
## 6	0.14285883	0.14362445	0.14441686	0.14523485
##	Spectra.Wave_1477	Spectra.Wave_1478	Spectra.Wave_1479	Spectra.Wave_1480
## 1	0.19333930	0.19429823	0.19528131	0.19628758
## 2	0.17855714	0.17947674	0.18042016	0.18138657
## 3	0.18391868	0.18494634	0.18599972	0.18707801
## 4	0.13690438	0.13782499	0.13877113	0.13974222
## 5	0.19501452	0.19604331	0.19709490	0.19816838
## 6	0.14607781	0.14694461	0.14783423	0.14874597
##	Spectra.Wave_1481	Spectra.Wave_1482	Spectra.Wave_1483	Spectra.Wave_1484
## 1	0.19731582	0.19836502	0.19943479	0.20052336
## 2	0.18237474	0.18338353	0.18441244	0.18546000
## 3	0.18817997	0.18930440	0.19045065	0.19161713
## 4	0.14073733	0.14175546	0.14279629	0.14385855
## 5	0.19926246	0.20037576	0.20150773	0.20265660
## 6	0.14967871	0.15063136	0.15160348	0.15259354
##	Spectra.Wave_1485	Spectra.Wave_1486	Spectra.Wave_1487	Spectra.Wave_1488
## 1	0.20162951	0.20275219	0.20389004	0.20504271
## 2	0.18652527	0.18760698	0.18870397	0.18981578
## 3	0.19280285	0.19400640	0.19522642	0.19646246
## 4	0.14494132	0.14604355	0.14716419	0.14830290
## 5	0.20382108	0.20499990	0.20619162	0.20739580
## 6	0.15360046	0.15462316	0.15566044	0.15671191
##	Spectra.Wave_1489	Spectra.Wave_1490	Spectra.Wave_1491	Spectra.Wave_1492
## 1	0.20620932	0.20738819	0.20857866	0.20977967
## 2	0.19094107	0.19207885	0.19322885	0.19438935
## 3	0.19771301	0.19897696	0.20025414	0.20154262
## 4	0.14945856	0.15063027	0.15181796	0.15301996
## 5	0.20861110	0.20983633	0.21107135	0.21231419
## 6	0.15777644	0.15885268	0.15994037	0.16103816
##	Spectra.Wave_1493	Spectra.Wave_1494	Spectra.Wave_1495	Spectra.Wave_1496
## 1	0.21099036	0.21220991	0.21343757	0.21467258
## 2	0.19555959	0.19673891	0.19792605	0.19912058
## 3	0.20284147	0.20415016	0.20546736	0.20679253

## 4	0.15423553	0.15546430	0.15670522	0.15795792
## 5	0.21356383	0.21481986	0.21608112	0.21734692
## 6	0.16214517	0.16326078	0.16438398	0.16551419
## Spectra.Wave_1497	Spectra.Wave_1498	Spectra.Wave_1499	Spectra.Wave_1500	
## 1	0.21591370	0.21716029	0.21841218	0.21966802
## 2	0.20032179	0.20152857	0.20274057	0.20395676
## 3	0.20812497	0.20946343	0.21080745	0.21215597
## 4	0.15922181	0.16049580	0.16177957	0.16307228
## 5	0.21861641	0.21988864	0.22116315	0.22243883
## 6	0.16665054	0.16779214	0.16893867	0.17008905
## Spectra.Wave_1501	Spectra.Wave_1502	Spectra.Wave_1503	Spectra.Wave_1504	
## 1	0.22092736	0.22218940	0.22345372	0.22471938
## 2	0.20517638	0.20639895	0.20762420	0.20885125
## 3	0.21350829	0.21486374	0.21622194	0.21758207
## 4	0.16437351	0.16568246	0.16699877	0.16832177
## 5	0.22371541	0.22499205	0.22626812	0.22754317
## 6	0.17124274	0.17239897	0.17355747	0.17471764
## Spectra.Wave_1505	Spectra.Wave_1506	Spectra.Wave_1507	Spectra.Wave_1508	
## 1	0.22598592	0.22725280	0.22851970	0.22978611
## 2	0.21007978	0.21130906	0.21253895	0.21376887
## 3	0.21894370	0.22030595	0.22166871	0.22303140
## 4	0.16965095	0.17098552	0.17232547	0.17367040
## 5	0.22881688	0.23008817	0.23135700	0.23262325
## 6	0.17587899	0.17704076	0.17820270	0.17936437
## Spectra.Wave_1509	Spectra.Wave_1510	Spectra.Wave_1511	Spectra.Wave_1512	
## 1	0.23105188	0.23231626	0.23357885	0.23483904
## 2	0.21499814	0.21622605	0.21745232	0.21867638
## 3	0.22439326	0.22575360	0.22711226	0.22846869
## 4	0.17501977	0.17637288	0.17772959	0.17908931
## 5	0.23388639	0.23514581	0.23640152	0.23765279
## 6	0.18052536	0.18168500	0.18284308	0.18399899
## Spectra.Wave_1513	Spectra.Wave_1514	Spectra.Wave_1515	Spectra.Wave_1516	
## 1	0.23609610	0.23734968	0.23859958	0.23984608
## 2	0.21989784	0.22111651	0.22233177	0.22354358
## 3	0.22982238	0.23117311	0.23252022	0.23386356
## 4	0.18045137	0.18181560	0.18318138	0.18454868
## 5	0.23889888	0.24013988	0.24137534	0.24260517
## 6	0.18515216	0.18630232	0.18744907	0.18859239
## Spectra.Wave_1517	Spectra.Wave_1518	Spectra.Wave_1519	Spectra.Wave_1520	
## 1	0.24108813	0.24232517	0.24355739	0.24478379
## 2	0.22475134	0.22595438	0.22715287	0.22834625
## 3	0.23520240	0.23653620	0.23786510	0.23918838
## 4	0.18591688	0.18728545	0.18865434	0.19002257
## 5	0.24382884	0.24504614	0.24625698	0.24746043
## 6	0.18973162	0.19086626	0.19199644	0.19312130
## Spectra.Wave_1521	Spectra.Wave_1522	Spectra.Wave_1523	Spectra.Wave_1524	
## 1	0.24600458	0.24721936	0.24842749	0.24962937
## 2	0.22953446	0.23071679	0.23189289	0.23306334
## 3	0.24050606	0.24181727	0.24312163	0.24441992
## 4	0.19139031	0.19275669	0.19412123	0.19548484
## 5	0.24865690	0.24984575	0.25102635	0.25219962
## 6	0.19424093	0.19535490	0.19646289	0.19756546
## Spectra.Wave_1525	Spectra.Wave_1526	Spectra.Wave_1527	Spectra.Wave_1528	
## 1	0.25082446	0.25201242	0.25319314	0.25436559

## 2	0.23422743	0.23538499	0.23653600	0.23767935
## 3	0.24571133	0.24699556	0.24827266	0.24954160
## 4	0.19684651	0.19820558	0.19956232	0.20091561
## 5	0.25336474	0.25452110	0.25566917	0.25680830
## 6	0.19866197	0.19975203	0.20083557	0.20191165
##	Spectra.Wave_1529	Spectra.Wave_1530	Spectra.Wave_1531	Spectra.Wave_1532
## 1	0.25553018	0.25668675	0.25783498	0.25897575
## 2	0.23881511	0.23994317	0.24106345	0.24217635
## 3	0.25080247	0.25205494	0.25329885	0.25453473
## 4	0.20226536	0.20361131	0.20495321	0.20629166
## 5	0.25793819	0.25905861	0.26016972	0.26127215
## 6	0.20298044	0.20404180	0.20509548	0.20614212
##	Spectra.Wave_1533	Spectra.Wave_1534	Spectra.Wave_1535	Spectra.Wave_1536
## 1	0.26010814	0.26123125	0.26234569	0.26345099
## 2	0.24328143	0.24437828	0.24546712	0.24654758
## 3	0.25576192	0.25698008	0.25818960	0.25938988
## 4	0.20762581	0.20895503	0.21027978	0.21159925
## 5	0.26236516	0.26344825	0.26452168	0.26558486
## 6	0.20718111	0.20821175	0.20923447	0.21024888
##	Spectra.Wave_1537	Spectra.Wave_1538	Spectra.Wave_1539	Spectra.Wave_1540
## 1	0.26454749	0.26563546	0.26671425	0.26778438
## 2	0.24761971	0.24868350	0.24973877	0.25078608
## 3	0.26058092	0.26176278	0.26293532	0.26409903
## 4	0.21291356	0.21422284	0.21552652	0.21682535
## 5	0.26663823	0.26768212	0.26871600	0.26974043
## 6	0.21125514	0.21225342	0.21324348	0.21422568
##	Spectra.Wave_1541	Spectra.Wave_1542	Spectra.Wave_1543	Spectra.Wave_1544
## 1	0.26884460	0.26989502	0.27093645	0.27196806
## 2	0.25182425	0.25285337	0.25387379	0.25488483
## 3	0.26525268	0.26639641	0.26753070	0.26865468
## 4	0.21811785	0.21940390	0.22068409	0.22195746
## 5	0.27075433	0.27175761	0.27275066	0.27373286
## 6	0.21519884	0.21616305	0.21711884	0.21806553
##	Spectra.Wave_1545	Spectra.Wave_1546	Spectra.Wave_1547	Spectra.Wave_1548
## 1	0.27299008	0.27400203	0.27500368	0.27599611
## 2	0.25588719	0.25688027	0.25786378	0.25883870
## 3	0.26976893	0.27087294	0.27196639	0.27305018
## 4	0.22322446	0.22448446	0.22573713	0.22698346
## 5	0.27470473	0.27566587	0.27661632	0.27755699
## 6	0.21900363	0.21993273	0.22085253	0.22176392
##	Spectra.Wave_1549	Spectra.Wave_1550	Spectra.Wave_1551	Spectra.Wave_1552
## 1	0.27697869	0.27795126	0.27891394	0.27986627
## 2	0.25980420	0.26076027	0.26170730	0.26264469
## 3	0.27412335	0.27518594	0.27623838	0.27728000
## 4	0.22822208	0.22945300	0.23067659	0.23189194
## 5	0.27848683	0.27940596	0.28031470	0.28121239
## 6	0.22266592	0.22355839	0.22444169	0.22531543
##	Spectra.Wave_1553	Spectra.Wave_1554	Spectra.Wave_1555	Spectra.Wave_1556
## 1	0.28080914	0.28174202	0.28266501	0.28357903
## 2	0.26357282	0.26449152	0.26540096	0.26630175
## 3	0.27831139	0.27933221	0.28034242	0.28134299
## 4	0.23309992	0.23430017	0.23549245	0.23667786
## 5	0.28209984	0.28297686	0.28384341	0.28470037
## 6	0.22618036	0.22703609	0.22788250	0.22872036

##	Spectra.Wave_1557	Spectra.Wave_1558	Spectra.Wave_1559	Spectra.Wave_1560
## 1	0.28448236	0.28537490	0.28625744	0.28712927
## 2	0.26719271	0.26807376	0.26894512	0.26980629
## 3	0.28233259	0.28331105	0.28427882	0.28523505
## 4	0.23785486	0.23902319	0.24018349	0.24133472
## 5	0.28554669	0.28638215	0.28720751	0.28802250
## 6	0.22954851	0.23036694	0.23117628	0.23197595
##	Spectra.Wave_1561	Spectra.Wave_1562	Spectra.Wave_1563	Spectra.Wave_1564
## 1	0.28799083	0.28884229	0.28968384	0.29051597
## 2	0.27065812	0.27150068	0.27233401	0.27315849
## 3	0.28618050	0.28711546	0.28803972	0.28895362
## 4	0.24247758	0.24361216	0.24473812	0.24585615
## 5	0.28882747	0.28962242	0.29040750	0.29118318
## 6	0.23276635	0.23354760	0.23431962	0.23508282
##	Spectra.Wave_1565	Spectra.Wave_1566	Spectra.Wave_1567	Spectra.Wave_1568
## 1	0.29133806	0.29215075	0.29295438	0.29374781
## 2	0.27397335	0.27477885	0.27557532	0.27636236
## 3	0.28985656	0.29074885	0.29163096	0.29250231
## 4	0.24696507	0.24806510	0.24915708	0.25024010
## 5	0.29194837	0.29270352	0.29344963	0.29418584
## 6	0.23583670	0.23658165	0.23731803	0.23804521
##	Spectra.Wave_1569	Spectra.Wave_1570	Spectra.Wave_1571	Spectra.Wave_1572
## 1	0.29453173	0.29530668	0.29607244	0.29682975
## 2	0.27714046	0.27790960	0.27866977	0.27942168
## 3	0.29336339	0.29421426	0.29505490	0.29588608
## 4	0.25131489	0.25238171	0.25344011	0.25449104
## 5	0.29491296	0.29563163	0.29634109	0.29704179
## 6	0.23876357	0.23947326	0.24017431	0.24086725
##	Spectra.Wave_1573	Spectra.Wave_1574	Spectra.Wave_1575	Spectra.Wave_1576
## 1	0.29757819	0.29831751	0.29904815	0.29977006
## 2	0.28016471	0.28089881	0.28162450	0.28234128
## 3	0.29670725	0.29751848	0.29832013	0.29911159
## 4	0.25553419	0.25656942	0.25759709	0.25861666
## 5	0.29773397	0.29841750	0.29909248	0.29975895
## 6	0.24155150	0.24222711	0.24289459	0.24355372
##	Spectra.Wave_1577	Spectra.Wave_1578	Spectra.Wave_1579	Spectra.Wave_1580
## 1	0.30048391	0.30118969	0.30188751	0.30257766
## 2	0.28304944	0.28374942	0.28444118	0.28512484
## 3	0.29989350	0.30066601	0.30142902	0.30218323
## 4	0.25962874	0.26063328	0.26163027	0.26262061
## 5	0.30041729	0.30106741	0.30170961	0.30234437
## 6	0.24420480	0.24484771	0.24548253	0.24610966
##	Spectra.Wave_1581	Spectra.Wave_1582	Spectra.Wave_1583	Spectra.Wave_1584
## 1	0.30325944	0.30393349	0.30460056	0.30526036
## 2	0.28580015	0.28646738	0.28712675	0.28777830
## 3	0.30292821	0.30366422	0.30439162	0.30511010
## 4	0.26360337	0.26457885	0.26554787	0.26650976
## 5	0.30297094	0.30358969	0.30420138	0.30480548
## 6	0.24672868	0.24733995	0.24794366	0.24853945
##	Spectra.Wave_1585	Spectra.Wave_1586	Spectra.Wave_1587	Spectra.Wave_1588
## 1	0.30591343	0.30655994	0.30719934	0.30783201
## 2	0.28842283	0.28906004	0.28968960	0.29031215
## 3	0.30582052	0.30652282	0.30721678	0.30790327
## 4	0.26746541	0.26841477	0.26935746	0.27029449

## 5	0.30540254	0.30599284	0.30657608	0.30715284
## 6	0.24912797	0.24970924	0.25028289	0.25084952
## Spectra.Wave_1589	Spectra.Wave_1590	Spectra.Wave_1591	Spectra.Wave_1592	
## 1	0.30845786	0.30907668	0.30968866	0.31029374
## 2	0.29092725	0.29153483	0.29213561	0.29272944
## 3	0.30858179	0.30925214	0.30991505	0.31057029
## 4	0.27122501	0.27214899	0.27306709	0.27397849
## 5	0.30772285	0.30828622	0.30884306	0.30939290
## 6	0.25140873	0.25196037	0.25250497	0.25304221
## Spectra.Wave_1593	Spectra.Wave_1594	Spectra.Wave_1595	Spectra.Wave_1596	
## 1	0.31089249	0.31148491	0.31207060	0.31265005
## 2	0.29331641	0.29389655	0.29446966	0.29503596
## 3	0.31121804	0.31185838	0.31249095	0.31311601
## 4	0.27488376	0.27578282	0.27667482	0.27756045
## 5	0.30993651	0.31047365	0.31100364	0.31152735
## 6	0.25357234	0.25409553	0.25461148	0.25512046
## Spectra.Wave_1597	Spectra.Wave_1598	Spectra.Wave_1599	Spectra.Wave_1600	
## 1	0.31322334	0.31379028	0.31435074	0.31490464
## 2	0.29559539	0.29614840	0.29669500	0.29723460
## 3	0.31373358	0.31434415	0.31494771	0.31554374
## 4	0.27843929	0.27931116	0.28017653	0.28103488
## 5	0.31204447	0.31255459	0.31305844	0.31355600
## 6	0.25562257	0.25611786	0.25660620	0.25708750
## Spectra.Wave_1601	Spectra.Wave_1602	Spectra.Wave_1603	Spectra.Wave_1604	
## 1	0.31545207	0.31599279	0.31652723	0.31705583
## 2	0.29776765	0.29829421	0.29881409	0.29932795
## 3	0.31613264	0.31671424	0.31728870	0.31785672
## 4	0.28188644	0.28273104	0.28356843	0.28439929
## 5	0.31404727	0.31453249	0.31501178	0.31548530
## 6	0.25756200	0.25802962	0.25849092	0.25894630
## Spectra.Wave_1605	Spectra.Wave_1606	Spectra.Wave_1607	Spectra.Wave_1608	
## 1	0.31757803	0.31809371	0.31860294	0.31910536
## 2	0.29983529	0.30033559	0.30082927	0.30131655
## 3	0.31841754	0.31897067	0.31951638	0.32005476
## 4	0.28522259	0.28603785	0.28684540	0.28764455
## 5	0.31595251	0.31641318	0.31686731	0.31731462
## 6	0.25939495	0.25983683	0.26027209	0.26070070
## Spectra.Wave_1609	Spectra.Wave_1610	Spectra.Wave_1611	Spectra.Wave_1612	
## 1	0.31960134	0.32009072	0.32057295	0.32104860
## 2	0.30179788	0.30227282	0.30274075	0.30320217
## 3	0.32058654	0.32111144	0.32162890	0.32213929
## 4	0.28843587	0.28921915	0.28999365	0.29075981
## 5	0.31775558	0.31819012	0.31861779	0.31903877
## 6	0.26112350	0.26154016	0.26195018	0.26235409
## Spectra.Wave_1613	Spectra.Wave_1614	Spectra.Wave_1615	Spectra.Wave_1616	
## 1	0.32151703	0.32197796	0.32243253	0.32288025
## 2	0.30365638	0.30410349	0.30454486	0.30497957
## 3	0.32264187	0.32313666	0.32362463	0.32410515
## 4	0.29151671	0.29226434	0.29300344	0.29373339
## 5	0.31945265	0.31985952	0.32026027	0.32065463
## 6	0.26275133	0.26314193	0.26352684	0.26390557
## Spectra.Wave_1617	Spectra.Wave_1618	Spectra.Wave_1619	Spectra.Wave_1620	
## 1	0.32332107	0.32375493	0.32418144	0.32460095
## 2	0.30540749	0.30582889	0.30624336	0.30665121

## 3	0.32457816	0.32504386	0.32550216	0.32595340
## 4	0.29445433	0.29516609	0.29586837	0.29656172
## 5	0.32104253	0.32142409	0.32179926	0.32216823
## 6	0.26427822	0.26464496	0.26500557	0.26536032
##	Spectra.Wave_1621	Spectra.Wave_1622	Spectra.Wave_1623	Spectra.Wave_1624
## 1	0.32501360	0.32541876	0.32581633	0.32620658
## 2	0.30705264	0.30744738	0.30783527	0.30821616
## 3	0.32639755	0.32683435	0.32726366	0.32768537
## 4	0.29724594	0.29792050	0.29858526	0.29923977
## 5	0.32253110	0.32288776	0.32323815	0.32358186
## 6	0.26570922	0.26605207	0.26638905	0.26672025
##	Spectra.Wave_1625	Spectra.Wave_1626	Spectra.Wave_1627	Spectra.Wave_1628
## 1	0.32658919	0.32696436	0.32733257	0.32769311
## 2	0.30859027	0.30895749	0.30931766	0.30967098
## 3	0.32809990	0.32850718	0.32890706	0.32929947
## 4	0.29988398	0.30051802	0.30114206	0.30175585
## 5	0.32391890	0.32424949	0.32457347	0.32489073
## 6	0.26704556	0.26736510	0.26767906	0.26798703
##	Spectra.Wave_1629	Spectra.Wave_1630	Spectra.Wave_1631	Spectra.Wave_1632
## 1	0.32804524	0.32838955	0.32872610	0.32905485
## 2	0.31001681	0.31035556	0.31068791	0.31101342
## 3	0.32968371	0.33006037	0.33042999	0.33079240
## 4	0.30235848	0.30295027	0.30353148	0.30410167
## 5	0.32520102	0.32550467	0.32580220	0.32609341
## 6	0.26828867	0.26858462	0.26887487	0.26915942
##	Spectra.Wave_1633	Spectra.Wave_1634	Spectra.Wave_1635	Spectra.Wave_1636
## 1	0.32937643	0.32969012	0.32999557	0.33029331
## 2	0.31133235	0.31164393	0.31194765	0.31224419
## 3	0.33114813	0.33149617	0.33183588	0.33216802
## 4	0.30466154	0.30521001	0.30574619	0.30627069
## 5	0.32637853	0.32665688	0.32692770	0.32719146
## 6	0.26943876	0.26971191	0.26997863	0.27023940
##	Spectra.Wave_1637	Spectra.Wave_1638	Spectra.Wave_1639	Spectra.Wave_1640
## 1	0.33058261	0.33086397	0.33113837	0.33140418
## 2	0.31253297	0.31281438	0.31308901	0.31335540
## 3	0.33249207	0.33280821	0.33311721	0.33341797
## 4	0.30678256	0.30728197	0.30776966	0.30824447
## 5	0.32744790	0.32769711	0.32793963	0.32817454
## 6	0.27049351	0.27074142	0.27098381	0.27121955
##	Spectra.Wave_1641	Spectra.Wave_1642	Spectra.Wave_1643	Spectra.Wave_1644
## 1	0.33166113	0.33190948	0.33214863	0.33237920
## 2	0.31361367	0.31386412	0.31410649	0.31434112
## 3	0.33371017	0.33399406	0.33426939	0.33453631
## 4	0.30870592	0.30915401	0.30958825	0.31000867
## 5	0.32840179	0.32862136	0.32883254	0.32903540
## 6	0.27144852	0.27167086	0.27188611	0.27209457
##	Spectra.Wave_1645	Spectra.Wave_1646	Spectra.Wave_1647	Spectra.Wave_1648
## 1	0.33260186	0.33281535	0.33301916	0.33321380
## 2	0.31456806	0.31478662	0.31499631	0.31519756
## 3	0.33479497	0.33504480	0.33528531	0.33551680
## 4	0.31041536	0.31080744	0.31118443	0.31154659
## 5	0.32923013	0.32941610	0.32959317	0.32976160
## 6	0.27229659	0.27249161	0.27267916	0.27285933
##	Spectra.Wave_1649	Spectra.Wave_1650	Spectra.Wave_1651	Spectra.Wave_1652

## 1	0.33339918	0.33357537	0.33374238	0.33389950
## 2	0.31539098	0.31557630	0.31575362	0.31592289
## 3	0.33573954	0.33595309	0.33615766	0.33635315
## 4	0.31189387	0.31222623	0.31254354	0.31284510
## 5	0.32992132	0.33007243	0.33021481	0.33034828
## 6	0.27303226	0.27319789	0.27335613	0.27350660
##	Spectra.Wave_1653	Spectra.Wave_1654	Spectra.Wave_1655	Spectra.Wave_1656
## 1	0.33404614	0.33418323	0.33431099	0.33442909
## 2	0.31608316	0.31623519	0.31637925	0.31651444
## 3	0.33653861	0.33671473	0.33688158	0.33703846
## 4	0.31313032	0.31339952	0.31365271	0.31388923
## 5	0.33047253	0.33058777	0.33069414	0.33079073
## 6	0.27364866	0.27378278	0.27390908	0.27402736
##	Spectra.Wave_1657	Spectra.Wave_1658	Spectra.Wave_1659	Spectra.Wave_1660
## 1	0.33453761	0.33463586	0.33472392	0.33480219
## 2	0.31664097	0.31675829	0.31686633	0.31696588
## 3	0.33718549	0.33732198	0.33744816	0.33756457
## 4	0.31410873	0.31431063	0.31449516	0.31466279
## 5	0.33087749	0.33095411	0.33102067	0.33107770
## 6	0.27413764	0.27423940	0.27433289	0.27441832
##	Spectra.Wave_1661	Spectra.Wave_1662	Spectra.Wave_1663	Spectra.Wave_1664
## 1	0.33487036	0.33492887	0.33497739	0.33501499
## 2	0.31705668	0.31713923	0.31721350	0.31727859
## 3	0.33767051	0.33776640	0.33785232	0.33792745
## 4	0.31481310	0.31494641	0.31506230	0.31515998
## 5	0.33112481	0.33116223	0.33118959	0.33120613
## 6	0.27449551	0.27456483	0.27462578	0.27467775
##	Spectra.Wave_1665	Spectra.Wave_1666	Spectra.Wave_1667	Spectra.Wave_1668
## 1	0.33504255	0.33506032	0.33506769	0.33506551
## 2	0.31733490	0.31738270	0.31742144	0.31745170
## 3	0.33799229	0.33804724	0.33809176	0.33812624
## 4	0.31523998	0.31530241	0.31534672	0.31537344
## 5	0.33121240	0.33120824	0.33119321	0.33116825
## 6	0.27472137	0.27475665	0.27478316	0.27480151
##	Spectra.Wave_1669	Spectra.Wave_1670	Spectra.Wave_1671	Spectra.Wave_1672
## 1	0.33505342	0.33503045	0.33499768	0.33495568
## 2	0.31747390	0.31748718	0.31749180	0.31748832
## 3	0.33815087	0.33816483	0.33816830	0.33816163
## 4	0.31538249	0.31537324	0.31534611	0.31530150
## 5	0.33113327	0.33108795	0.33103277	0.33096772
## 6	0.27481147	0.27481235	0.27480460	0.27478859
##	Spectra.Wave_1673	Spectra.Wave_1674	Spectra.Wave_1675	Spectra.Wave_1676
## 1	0.33490380	0.33484225	0.33477116	0.33469038
## 2	0.31747578	0.31745412	0.31742392	0.31738515
## 3	0.33814400	0.33811551	0.33807657	0.33802716
## 4	0.31523869	0.31515803	0.31505971	0.31494382
## 5	0.33089236	0.33080682	0.33071096	0.33060512
## 6	0.27476385	0.27473045	0.27468864	0.27463829
##	Spectra.Wave_1677	Spectra.Wave_1678	Spectra.Wave_1679	Spectra.Wave_1680
## 1	0.33460028	0.33450172	0.33439397	0.33427675
## 2	0.31733831	0.31728378	0.31722075	0.31714895
## 3	0.33796776	0.33789861	0.33781881	0.33772858
## 4	0.31481094	0.31466163	0.31449556	0.31431298
## 5	0.33048955	0.33036452	0.33023001	0.33008576

## 6	0.27457962	0.27451339	0.27443919	0.27435677
##	Spectra.Wave_1681	Spectra.Wave_1682	Spectra.Wave_1683	Spectra.Wave_1684
## 1	0.33415050	0.33401518	0.33387109	0.33371892
## 2	0.31706888	0.31698050	0.31688419	0.31678052
## 3	0.33762822	0.33751779	0.33739797	0.33726871
## 4	0.31411459	0.31390100	0.31367266	0.31342985
## 5	0.32993227	0.32977025	0.32959990	0.32942197
## 6	0.27426629	0.27416786	0.27406160	0.27394786
##	Spectra.Wave_1685	Spectra.Wave_1686	Spectra.Wave_1687	Spectra.Wave_1688
## 1	0.33355886	0.33339093	0.33321532	0.33303146
## 2	0.31666897	0.31655016	0.31642435	0.31629097
## 3	0.33712959	0.33698162	0.33682484	0.33665915
## 4	0.31317263	0.31290166	0.31261719	0.31231954
## 5	0.32923693	0.32904464	0.32884527	0.32863870
## 6	0.27382693	0.27369884	0.27356368	0.27342137
##	Spectra.Wave_1689	Spectra.Wave_1690	Spectra.Wave_1691	Spectra.Wave_1692
## 1	0.33283953	0.33263991	0.33243324	0.33222006
## 2	0.31615047	0.31600311	0.31584908	0.31568911
## 3	0.33648472	0.33630178	0.33611057	0.33591110
## 4	0.31200929	0.31168696	0.31135319	0.31100831
## 5	0.32842533	0.32820599	0.32798146	0.32775175
## 6	0.27327212	0.27311625	0.27295403	0.27278600
##	Spectra.Wave_1693	Spectra.Wave_1694	Spectra.Wave_1695	Spectra.Wave_1696
## 1	0.33199997	0.33177257	0.33153823	0.33129701
## 2	0.31552256	0.31534873	0.31516829	0.31498132
## 3	0.33570341	0.33548698	0.33526260	0.33503103
## 4	0.31065255	0.31028565	0.30990840	0.30952165
## 5	0.32751668	0.32727564	0.32702930	0.32677840
## 6	0.27261192	0.27243139	0.27224499	0.27205318
##	Spectra.Wave_1697	Spectra.Wave_1698	Spectra.Wave_1699	Spectra.Wave_1700
## 1	0.33104927	0.33079556	0.33053570	0.33026970
## 2	0.31478797	0.31458897	0.31438364	0.31417164
## 3	0.33479222	0.33454664	0.33429384	0.33403354
## 4	0.30912568	0.30872115	0.30830787	0.30788590
## 5	0.32652298	0.32626333	0.32599945	0.32573135
## 6	0.27185589	0.27165356	0.27144595	0.27123278
##	Spectra.Wave_1701	Spectra.Wave_1702	Spectra.Wave_1703	Spectra.Wave_1704
## 1	0.32999764	0.32971957	0.32943544	0.32914548
## 2	0.31395290	0.31372678	0.31349401	0.31325512
## 3	0.33376594	0.33349072	0.33320854	0.33292007
## 4	0.30745553	0.30701686	0.30657014	0.30611600
## 5	0.32545900	0.32518250	0.32490193	0.32461747
## 6	0.27101423	0.27079030	0.27056104	0.27032665
##	Spectra.Wave_1705	Spectra.Wave_1706	Spectra.Wave_1707	Spectra.Wave_1708
## 1	0.32884934	0.32854656	0.32823755	0.32792241
## 2	0.31300960	0.31275778	0.31249931	0.31223348
## 3	0.33262467	0.33232247	0.33201322	0.33169610
## 4	0.30565399	0.30518404	0.30470606	0.30421960
## 5	0.32432894	0.32403649	0.32373964	0.32343785
## 6	0.27008695	0.26984205	0.26959163	0.26933531
##	Spectra.Wave_1709	Spectra.Wave_1710	Spectra.Wave_1711	Spectra.Wave_1712
## 1	0.32760104	0.32727377	0.32694042	0.32660042
## 2	0.31196064	0.31168121	0.31139440	0.31109982
## 3	0.33137195	0.33104150	0.33070368	0.33035827

## 4	0.30372536	0.30322376	0.30271443	0.30219745
## 5	0.32313127	0.32281976	0.32250350	0.32218248
## 6	0.26907326	0.26880549	0.26853192	0.26825251
##	Spectra.Wave_1713	Spectra.Wave_1714	Spectra.Wave_1715	Spectra.Wave_1716
## 1	0.32625486	0.32590395	0.32554744	0.32518529
## 2	0.31079773	0.31048788	0.31017003	0.30984389
## 3	0.33000519	0.32964414	0.32927521	0.32889846
## 4	0.30167311	0.30114135	0.30060187	0.30005476
## 5	0.32185714	0.32152730	0.32119220	0.32085157
## 6	0.26796756	0.26767688	0.26738009	0.26707732
##	Spectra.Wave_1717	Spectra.Wave_1718	Spectra.Wave_1719	Spectra.Wave_1720
## 1	0.32481742	0.32444399	0.32406556	0.32368214
## 2	0.30950932	0.30916645	0.30881558	0.30845696
## 3	0.32851421	0.32812226	0.32772265	0.32731527
## 4	0.29950022	0.29893783	0.29836796	0.29779038
## 5	0.32050606	0.32015528	0.31979992	0.31943981
## 6	0.26676819	0.26645249	0.26613085	0.26580295
##	Spectra.Wave_1721	Spectra.Wave_1722	Spectra.Wave_1723	Spectra.Wave_1724
## 1	0.32329357	0.32289970	0.32250014	0.32209507
## 2	0.30809022	0.30771497	0.30733086	0.30693803
## 3	0.32689924	0.32647439	0.32604075	0.32559832
## 4	0.29720453	0.29661035	0.29600783	0.29539718
## 5	0.31907386	0.31870223	0.31832499	0.31794212
## 6	0.26546857	0.26512818	0.26478113	0.26442752
##	Spectra.Wave_1725	Spectra.Wave_1726	Spectra.Wave_1727	Spectra.Wave_1728
## 1	0.32168464	0.32126876	0.32084711	0.32041980
## 2	0.30653691	0.30612741	0.30570995	0.30528432
## 3	0.32514750	0.32468800	0.32421991	0.32374317
## 4	0.29477843	0.29415110	0.29351500	0.29287008
## 5	0.31755386	0.31715980	0.31675969	0.31635343
## 6	0.26406750	0.26370049	0.26332697	0.26294694
##	Spectra.Wave_1729	Spectra.Wave_1730	Spectra.Wave_1731	Spectra.Wave_1732
## 1	0.31998659	0.31954734	0.31910299	0.31865302
## 2	0.30485006	0.30440724	0.30395568	0.30349588
## 3	0.32325738	0.32276252	0.32225853	0.32174578
## 4	0.29221602	0.29155291	0.29088108	0.29020046
## 5	0.31594078	0.31552183	0.31509684	0.31466592
## 6	0.26256013	0.26216686	0.26176700	0.26136066
##	Spectra.Wave_1733	Spectra.Wave_1734	Spectra.Wave_1735	Spectra.Wave_1736
## 1	0.31819748	0.31773602	0.31726800	0.31679384
## 2	0.30302861	0.30255323	0.30206968	0.30157821
## 3	0.32122495	0.32069514	0.32015619	0.31960842
## 4	0.28951147	0.28881316	0.28810531	0.28738792
## 5	0.31422956	0.31378699	0.31333776	0.31288187
## 6	0.26094859	0.26053016	0.26010547	0.25967486
##	Spectra.Wave_1737	Spectra.Wave_1738	Spectra.Wave_1739	Spectra.Wave_1740
## 1	0.31631360	0.31582706	0.31533404	0.31483429
## 2	0.30107901	0.30057260	0.30005888	0.29953811
## 3	0.31905182	0.31848709	0.31791440	0.31733359
## 4	0.28666083	0.28592456	0.28517883	0.28442410
## 5	0.31241948	0.31195102	0.31147648	0.31099619
## 6	0.25923798	0.25879542	0.25834730	0.25789362
##	Spectra.Wave_1741	Spectra.Wave_1742	Spectra.Wave_1743	Spectra.Wave_1744
## 1	0.31432774	0.31381404	0.31329335	0.31276569

## 2	0.29901032	0.29847503	0.29793318	0.29738478
## 3	0.31674456	0.31614706	0.31554168	0.31492879
## 4	0.28366055	0.28288753	0.28210585	0.28131599
## 5	0.31050989	0.31001700	0.30951819	0.30901355
## 6	0.25743452	0.25696992	0.25650009	0.25602525
##	Spectra.Wave_1745	Spectra.Wave_1746	Spectra.Wave_1747	Spectra.Wave_1748
## 1	0.31223065	0.31168889	0.31114062	0.31058639
## 2	0.29682964	0.29626841	0.29570120	0.29512883
## 3	0.31430849	0.31368138	0.31304782	0.31240839
## 4	0.28051816	0.27971287	0.27890046	0.27808164
## 5	0.30850310	0.30798717	0.30746579	0.30693953
## 6	0.25554572	0.25506156	0.25457272	0.25407986
##	Spectra.Wave_1749	Spectra.Wave_1750	Spectra.Wave_1751	Spectra.Wave_1752
## 1	0.31002650	0.30946153	0.30889197	0.30831866
## 2	0.29455178	0.29397049	0.29338573	0.29279812
## 3	0.31176336	0.31111338	0.31045919	0.30980148
## 4	0.27725654	0.27642621	0.27559156	0.27475370
## 5	0.30640841	0.30587317	0.30533464	0.30479317
## 6	0.25358292	0.25308284	0.25258044	0.25207611
##	Spectra.Wave_1753	Spectra.Wave_1754	Spectra.Wave_1755	Spectra.Wave_1756
## 1	0.30774245	0.30716354	0.30658208	0.30599921
## 2	0.29220811	0.29161647	0.29102362	0.29043089
## 3	0.30914094	0.30847826	0.30781378	0.30714897
## 4	0.27391372	0.27307216	0.27222957	0.27138738
## 5	0.30424947	0.30370353	0.30315509	0.30260543
## 6	0.25157076	0.25106446	0.25055714	0.25005010
##	Spectra.Wave_1757	Spectra.Wave_1758	Spectra.Wave_1759	Spectra.Wave_1760
## 1	0.30541576	0.30483232	0.30425051	0.30367078
## 2	0.28983908	0.28924857	0.28866093	0.28807641
## 3	0.30648469	0.30582120	0.30516023	0.30450220
## 4	0.27054651	0.26970793	0.26887387	0.26804519
## 5	0.30205524	0.30150514	0.30095684	0.30041086
## 6	0.24954395	0.24903891	0.24853636	0.24803639
##	Spectra.Wave_1761	Spectra.Wave_1762	Spectra.Wave_1763	Spectra.Wave_1764
## 1	0.30309336	0.30251987	0.30195118	0.30138802
## 2	0.28749505	0.28691831	0.28634699	0.28578199
## 3	0.30384719	0.30319720	0.30255322	0.30191610
## 4	0.26722249	0.26640778	0.26560205	0.26480640
## 5	0.29986741	0.29932753	0.29879189	0.29826063
## 6	0.24753888	0.24704574	0.24655758	0.24607503
##	Spectra.Wave_1765	Spectra.Wave_1766	Spectra.Wave_1767	Spectra.Wave_1768
## 1	0.30083104	0.30028129	0.29973960	0.29920664
## 2	0.28522384	0.28467330	0.28413130	0.28359819
## 3	0.30128640	0.30066471	0.30005186	0.29944844
## 4	0.26402133	0.26324761	0.26248717	0.26174068
## 5	0.29773411	0.29721319	0.29669895	0.29619179
## 6	0.24559858	0.24512870	0.24466608	0.24421157
##	Spectra.Wave_1769	Spectra.Wave_1770	Spectra.Wave_1771	Spectra.Wave_1772
## 1	0.29868397	0.29817206	0.29767114	0.29718284
## 2	0.28307567	0.28256442	0.28206507	0.28157921
## 3	0.29885630	0.29827601	0.29770823	0.29715449
## 4	0.26100999	0.26029597	0.25959905	0.25892095
## 5	0.29569334	0.29520379	0.29472363	0.29425459
## 6	0.24376614	0.24333003	0.24290376	0.24248829

##	Spectra.Wave_1773	Spectra.Wave_1774	Spectra.Wave_1775	Spectra.Wave_1776
## 1	0.29670693	0.29624392	0.29579478	0.29535931
## 2	0.28110649	0.28064757	0.28020305	0.27977302
## 3	0.29661469	0.29608975	0.29558043	0.29508696
## 4	0.25826174	0.25762226	0.25700353	0.25640590
## 5	0.29379626	0.29334919	0.29291440	0.29249195
## 6	0.24208401	0.24169170	0.24131163	0.24094416
##	Spectra.Wave_1777	Spectra.Wave_1778	Spectra.Wave_1779	Spectra.Wave_1780
## 1	0.29493791	0.29453147	0.29414030	0.29376541
## 2	0.27935783	0.27895793	0.27857314	0.27820344
## 3	0.29460956	0.29414895	0.29370496	0.29327790
## 4	0.25582945	0.25527515	0.25474301	0.25423339
## 5	0.29208215	0.29168579	0.29130307	0.29093444
## 6	0.24058922	0.24024732	0.23991866	0.23960360
##	Spectra.Wave_1781	Spectra.Wave_1782	Spectra.Wave_1783	Spectra.Wave_1784
## 1	0.29340617	0.29306269	0.29273492	0.29242259
## 2	0.27784875	0.27750905	0.27718474	0.27687594
## 3	0.29286745	0.29247346	0.29209642	0.29173630
## 4	0.25374599	0.25328089	0.25283829	0.25241808
## 5	0.29057948	0.29023846	0.28991130	0.28959743
## 6	0.23930201	0.23901400	0.23873987	0.23847981
##	Spectra.Wave_1785	Spectra.Wave_1786	Spectra.Wave_1787	Spectra.Wave_1788
## 1	0.29212584	0.29184491	0.29157921	0.29132851
## 2	0.27658272	0.27630586	0.27604411	0.27579683
## 3	0.29139333	0.29106858	0.29076045	0.29046820
## 4	0.25202019	0.25164540	0.25129221	0.25095965
## 5	0.28929739	0.28901223	0.28874056	0.28848162
## 6	0.23823373	0.23800219	0.23778407	0.23757879
##	Spectra.Wave_1789	Spectra.Wave_1790	Spectra.Wave_1791	Spectra.Wave_1792
## 1	0.29109225	0.29088477	0.29069118	0.29051140
## 2	0.27556393	0.27535576	0.27516377	0.27498749
## 3	0.29019162	0.28994380	0.28971461	0.28950372
## 4	0.25064762	0.25036974	0.25011344	0.24987779
## 5	0.28823590	0.28801645	0.28781311	0.28762571
## 6	0.23738597	0.23721360	0.23705441	0.23690824
##	Spectra.Wave_1793	Spectra.Wave_1794	Spectra.Wave_1795	Spectra.Wave_1796
## 1	0.29034504	0.29019074	0.29004832	0.28991735
## 2	0.27482604	0.27467785	0.27454243	0.27441934
## 3	0.28931023	0.28913250	0.28896991	0.28882210
## 4	0.24966199	0.24946405	0.24928298	0.24911848
## 5	0.28745379	0.28729571	0.28715111	0.28702004
## 6	0.23677466	0.23665255	0.23654123	0.23644031
##	Spectra.Wave_1797	Spectra.Wave_1798	Spectra.Wave_1799	Spectra.Wave_1800
## 1	0.28979587	0.28968330	0.28957913	0.28948228
## 2	0.27430728	0.27420579	0.27411380	0.27403018
## 3	0.28868778	0.28856617	0.28845631	0.28835689
## 4	0.24896871	0.24883249	0.24870890	0.24859632
## 5	0.28690062	0.28679232	0.28669491	0.28660680
## 6	0.23634856	0.23626501	0.23618928	0.23612066
##	Spectra.Wave_1801	Spectra.Wave_1802	Spectra.Wave_1803	Spectra.Wave_1804
## 1	0.28939190	0.28930695	0.28922558	0.28914731
## 2	0.27395392	0.27388383	0.27381901	0.27375891
## 3	0.28826671	0.28818462	0.28810930	0.28804019
## 4	0.24849334	0.24839880	0.24831072	0.24822840

## 5	0.28652715	0.28645544	0.28639046	0.28633167
## 6	0.23605800	0.23600038	0.23594633	0.23589553
## Spectra.Wave_1805	Spectra.Wave_1806	Spectra.Wave_1807	Spectra.Wave_1808	
## 1	0.28907077	0.28899488	0.28891878	0.28884100
## 2	0.27370274	0.27364903	0.27359639	0.27354328
## 3	0.28797612	0.28791578	0.28785782	0.28780037
## 4	0.24815027	0.24807484	0.24800074	0.24792583
## 5	0.28627824	0.28622885	0.28618217	0.28613696
## 6	0.23584689	0.23579937	0.23575214	0.23570363
## Spectra.Wave_1809	Spectra.Wave_1810	Spectra.Wave_1811	Spectra.Wave_1812	
## 1	0.28875994	0.28867463	0.28858436	0.28848735
## 2	0.27348801	0.27342944	0.27336634	0.27329728
## 3	0.28774185	0.28768058	0.28761484	0.28754310
## 4	0.24784816	0.24776606	0.24767768	0.24758130
## 5	0.28609208	0.28604599	0.28599737	0.28594494
## 6	0.23565229	0.23559717	0.23553725	0.23547117
## Spectra.Wave_1813	Spectra.Wave_1814	Spectra.Wave_1815	Spectra.Wave_1816	
## 1	0.28838232	0.28826792	0.28812821	0.28797586
## 2	0.27322125	0.27313636	0.27303036	0.27291074
## 3	0.28746402	0.28737550	0.28726253	0.28713405
## 4	0.24747565	0.24735820	0.24721300	0.24705057
## 5	0.28588772	0.28582380	0.28573800	0.28563895
## 6	0.23539782	0.23531590	0.23521607	0.23510434
## Spectra.Wave_1817	Spectra.Wave_1818	Spectra.Wave_1819	Spectra.Wave_1820	
## 1	0.28780898	0.28762637	0.28742619	0.28720733
## 2	0.27277605	0.27262490	0.27245570	0.27226726
## 3	0.28698814	0.28682332	0.28663764	0.28642984
## 4	0.24686899	0.24666647	0.24644084	0.24619062
## 5	0.28552489	0.28539420	0.28524513	0.28507642
## 6	0.23497906	0.23483887	0.23468223	0.23450828
## Spectra.Wave_1821	Spectra.Wave_1822	Spectra.Wave_1823	Spectra.Wave_1824	
## 1	0.28696757	0.28670591	0.28642074	0.28610980
## 2	0.27205727	0.27182428	0.27156630	0.27128168
## 3	0.28619727	0.28593822	0.28565090	0.28533321
## 4	0.24591313	0.24560687	0.24526969	0.24489911
## 5	0.28488559	0.28467168	0.28443289	0.28416672
## 6	0.23431515	0.23410192	0.23386709	0.23360867
## Spectra.Wave_1825	Spectra.Wave_1826	Spectra.Wave_1827	Spectra.Wave_1828	
## 1	0.28577023	0.28540071	0.28499993	0.28456499
## 2	0.27096831	0.27062458	0.27024941	0.26983997
## 3	0.28498264	0.28459747	0.28417637	0.28371621
## 4	0.24449246	0.24404740	0.24356229	0.24303401
## 5	0.28387076	0.28354307	0.28318228	0.28278545
## 6	0.23332421	0.23301233	0.23267192	0.23230037
## Spectra.Wave_1829	Spectra.Wave_1830	Spectra.Wave_1831	Spectra.Wave_1832	
## 1	0.28409362	0.28358354	0.28303251	0.28243627
## 2	0.26939402	0.26890945	0.26838424	0.26781493
## 3	0.28321442	0.28266873	0.28207681	0.28143493
## 4	0.24245994	0.24183788	0.24116548	0.24043877
## 5	0.28235051	0.28187527	0.28135765	0.28079371
## 6	0.23189572	0.23145611	0.23097954	0.23046245
## Spectra.Wave_1833	Spectra.Wave_1834	Spectra.Wave_1835	Spectra.Wave_1836	
## 1	0.28179326	0.28110118	0.28035672	0.27955737
## 2	0.26719972	0.26653609	0.26582088	0.26505222

## 3	0.28074107	0.27999249	0.27918613	0.27832007
## 4	0.23965564	0.23881342	0.23790903	0.23694069
## 5	0.28018145	0.27951852	0.27880170	0.27802871
## 6	0.22990340	0.22930009	0.22864965	0.22795025
##	Spectra.Wave_1837	Spectra.Wave_1838	Spectra.Wave_1839	Spectra.Wave_1840
## 1	0.27869983	0.27778057	0.27679787	0.27574746
## 2	0.26422704	0.26334178	0.26239532	0.26138376
## 3	0.27739088	0.27639484	0.27533066	0.27419384
## 4	0.23590545	0.23479966	0.23362222	0.23236912
## 5	0.27719669	0.27630170	0.27534201	0.27431389
## 6	0.22719902	0.22639277	0.22552974	0.22460617
##	Spectra.Wave_1841	Spectra.Wave_1842	Spectra.Wave_1843	Spectra.Wave_1844
## 1	0.27462612	0.27343125	0.27215972	0.27080765
## 2	0.26030344	0.25915195	0.25792659	0.25662348
## 3	0.27298048	0.27168815	0.27031389	0.26885356
## 4	0.23103721	0.22962423	0.22812812	0.22654567
## 5	0.27321343	0.27203780	0.27078421	0.26944882
## 6	0.22361867	0.22256490	0.22144221	0.22024720
##	Spectra.Wave_1845	Spectra.Wave_1846	Spectra.Wave_1847	Spectra.Wave_1848
## 1	0.26937279	0.26785162	0.26624065	0.26453873
## 2	0.25524030	0.25377378	0.25222095	0.25058075
## 3	0.26730485	0.26566410	0.26392810	0.26209560
## 4	0.22487538	0.22311444	0.22126033	0.21931296
## 5	0.26802876	0.26652023	0.26491983	0.26322576
## 6	0.21897782	0.21763056	0.21620220	0.21469157
##	Spectra.Wave_1849	Spectra.Wave_1850	Spectra.Wave_1851	Spectra.Wave_1852
## 1	0.26274148	0.26084657	0.25885211	0.25675508
## 2	0.24884871	0.24702267	0.24510077	0.24307995
## 3	0.26016177	0.25812436	0.25598147	0.25373001
## 4	0.21726881	0.21512670	0.21288665	0.21054687
## 5	0.26143330	0.25954004	0.25754364	0.25544042
## 6	0.21309455	0.21140898	0.20963323	0.20776450
##	Spectra.Wave_1853	Spectra.Wave_1854	Spectra.Wave_1855	Spectra.Wave_1856
## 1	0.25455338	0.25224789	0.24983708	0.24731959
## 2	0.24095794	0.23873595	0.23641221	0.23398547
## 3	0.25136748	0.24889551	0.24631232	0.24361668
## 4	0.20810645	0.20556823	0.20293179	0.20019722
## 5	0.25322749	0.25090556	0.24847228	0.24592580
## 6	0.20580050	0.20374197	0.20158730	0.19933498
##	Spectra.Wave_1857	Spectra.Wave_1858	Spectra.Wave_1859	Spectra.Wave_1860
## 1	0.24469777	0.24196783	0.23912990	0.23618695
## 2	0.23145813	0.22882648	0.22609074	0.22325412
## 3	0.24081136	0.23789266	0.23486102	0.23171991
## 4	0.19736861	0.19444394	0.19142522	0.18831739
## 5	0.24326827	0.24049524	0.23760650	0.23460477
## 6	0.19698684	0.19453921	0.19199225	0.18934876
##	Spectra.Wave_1861	Spectra.Wave_1862	Spectra.Wave_1863	Spectra.Wave_1864
## 1	0.23314060	0.22999219	0.22674699	0.22340636
## 2	0.22031796	0.21728348	0.21415614	0.21093684
## 3	0.22847099	0.22511575	0.22166036	0.21810640
## 4	0.18512309	0.18184501	0.17849022	0.17506172
## 5	0.23149095	0.22826560	0.22493454	0.22149864
## 6	0.18660980	0.18377630	0.18085313	0.17784138
##	Spectra.Wave_1865	Spectra.Wave_1866	Spectra.Wave_1867	Spectra.Wave_1868

## 1	0.21997435	0.21645648	0.21285446	0.20917425
## 2	0.20762931	0.20423903	0.20076768	0.19722089
## 3	0.21445831	0.21072234	0.20690066	0.20299947
## 4	0.17156490	0.16800649	0.16439005	0.16072206
## 5	0.21796098	0.21432749	0.21059994	0.20678345
## 6	0.17474429	0.17156701	0.16831128	0.16498226
##	Spectra.Wave_1869	Spectra.Wave_1870	Spectra.Wave_1871	Spectra.Wave_1872
## 1	0.20542394	0.20160707	0.19773296	0.19380909
## 2	0.19360675	0.18992872	0.18619586	0.18241505
## 3	0.19902790	0.19499005	0.19089605	0.18675366
## 4	0.15701161	0.15326344	0.14948722	0.14569070
## 5	0.20288594	0.19891173	0.19487016	0.19076821
## 6	0.16158687	0.15812858	0.15461606	0.15105592
##	Spectra.Wave_1873	Spectra.Wave_1874	Spectra.Wave_1875	Spectra.Wave_1876
## 1	0.18984077	0.18583750	0.18180919	0.17776090
## 2	0.17859174	0.17473531	0.17085476	0.16695501
## 3	0.18256902	0.17835251	0.17411413	0.16985956
## 4	0.14188008	0.13806530	0.13425540	0.13045540
## 5	0.18661212	0.18241215	0.17817784	0.17391456
## 6	0.14745333	0.14381726	0.14015639	0.13647535
##	Spectra.Wave_1877	Spectra.Wave_1878	Spectra.Wave_1879	Spectra.Wave_1880
## 1	0.17370199	0.16964283	0.16558847	0.16155063
## 2	0.16304547	0.15913615	0.15523170	0.15134370
## 3	0.16559907	0.16134367	0.15709837	0.15287581
## 4	0.12667449	0.12292191	0.11920174	0.11552472
## 5	0.16963267	0.16534292	0.16105048	0.15676865
## 6	0.13278308	0.12908927	0.12539865	0.12172228
##	Spectra.Wave_1881	Spectra.Wave_1882	Spectra.Wave_1883	Spectra.Wave_1884
## 1	0.15753842	0.15355901	0.14962492	0.14574355
## 2	0.14748047	0.14364863	0.13986018	0.13612232
## 3	0.14868519	0.14453358	0.14043427	0.13639476
## 4	0.11189831	0.10832791	0.10482474	0.10139412
## 5	0.15250671	0.14827233	0.14407903	0.13993480
## 6	0.11806839	0.11444384	0.11086024	0.10732459
##	Spectra.Wave_1885	Spectra.Wave_1886	Spectra.Wave_1887	Spectra.Wave_1888
## 1	0.14191983	0.13816158	0.13447865	0.13087445
## 2	0.13243959	0.12881954	0.12527162	0.12179905
## 3	0.13241976	0.12851724	0.12469740	0.12096347
## 4	0.09803906	0.09476535	0.09158071	0.08848663
## 5	0.13584477	0.13181781	0.12786492	0.12398997
## 6	0.10384148	0.10041852	0.09706491	0.09378419
##	Spectra.Wave_1889	Spectra.Wave_1890	Spectra.Wave_1891	Spectra.Wave_1892
## 1	0.12735800	0.12393622	0.12061255	0.11739564
## 2	0.11841057	0.11511293	0.11190921	0.10880745
## 3	0.11732443	0.11378755	0.11035596	0.10703796
## 4	0.08548919	0.08259335	0.07980046	0.07711597
## 5	0.12020302	0.11651233	0.11292195	0.10944103
## 6	0.09058473	0.08747314	0.08445274	0.08153116
##	Spectra.Wave_1893	Spectra.Wave_1894	Spectra.Wave_1895	Spectra.Wave_1896
## 1	0.11428785	0.11129126	0.10841062	0.10564757
## 2	0.10581023	0.10291973	0.10014027	0.09747340
## 3	0.10383616	0.10075239	0.09779100	0.09495341
## 4	0.07454057	0.07207444	0.06971969	0.06747612
## 5	0.10607332	0.10282158	0.09969110	0.09668430

## 6	0.07871097	0.07599447	0.07338571	0.07088605
##	Spectra.Wave_1897	Spectra.Wave_1898	Spectra.Wave_1899	Spectra.Wave_1900
## 1	0.10300302	0.10047946	0.09807786	0.09579653
## 2	0.09492025	0.09248318	0.09016280	0.08795794
## 3	0.09224054	0.08965462	0.08719626	0.08486367
## 4	0.06534300	0.06332064	0.06140812	0.05960285
## 5	0.09380311	0.09105075	0.08842830	0.08593494
## 6	0.06849650	0.06621925	0.06405486	0.06200207
##	Spectra.Wave_1901	Spectra.Wave_1902	Spectra.Wave_1903	Spectra.Wave_1904
## 1	0.09363790	0.09159991	0.08968094	0.08787986
## 2	0.08587137	0.08390049	0.08204355	0.08029966
## 3	0.08265916	0.08057997	0.07862423	0.07679068
## 4	0.05790554	0.05631263	0.05482161	0.05343036
## 5	0.08357396	0.08134302	0.07924091	0.07726711
## 6	0.06006310	0.05823539	0.05651713	0.05490710
##	Spectra.Wave_1905	Spectra.Wave_1906	Spectra.Wave_1907	Spectra.Wave_1908
## 1	0.08619252	0.08461579	0.08314728	0.08178274
## 2	0.07866493	0.07713649	0.07571198	0.07438779
## 3	0.07507484	0.07347336	0.07198357	0.07060100
## 4	0.05213403	0.05092930	0.04981336	0.04878176
## 5	0.07541735	0.07368880	0.07207923	0.07058477
## 6	0.05340120	0.05199651	0.05069051	0.04947924
##	Spectra.Wave_1909	Spectra.Wave_1910	Spectra.Wave_1911	Spectra.Wave_1912
## 1	0.08051955	0.07935565	0.07828597	0.07730559
## 2	0.07316132	0.07203068	0.07099090	0.07003709
## 3	0.06932305	0.06814768	0.06706941	0.06608288
## 4	0.04783175	0.04696107	0.04616496	0.04543856
## 5	0.06920264	0.06793112	0.06676502	0.06569892
## 6	0.04835987	0.04733025	0.04638525	0.04552000
##	Spectra.Wave_1913	Spectra.Wave_1914	Spectra.Wave_1915	Spectra.Wave_1916
## 1	0.07641127	0.07559762	0.07486012	0.07419567
## 2	0.06916602	0.06837227	0.06765179	0.06700182
## 3	0.06518451	0.06436851	0.06363038	0.06296709
## 4	0.04477872	0.04418066	0.04364051	0.04315552
## 5	0.06472932	0.06385040	0.06305747	0.06234718
## 6	0.04473097	0.04401288	0.04336161	0.04277403
##	Spectra.Wave_1917	Spectra.Wave_1918	Spectra.Wave_1919	Spectra.Wave_1920
## 1	0.07359907	0.07306736	0.07259700	0.07218425
## 2	0.06641741	0.06589550	0.06543230	0.06502428
## 3	0.06237330	0.06184572	0.06138045	0.06097371
## 4	0.04272154	0.04233600	0.04199558	0.04169726
## 5	0.06171402	0.06115471	0.06066523	0.06024130
## 6	0.04224533	0.04177255	0.04135206	0.04098034
##	Spectra.Wave_1921	Spectra.Wave_1922	Spectra.Wave_1923	Spectra.Wave_1924
## 1	0.07182460	0.07151558	0.07125366	0.07103553
## 2	0.06466728	0.06435887	0.06409542	0.06387399
## 3	0.06062081	0.06031905	0.06006462	0.05985433
## 4	0.04143740	0.04121396	0.04102401	0.04086511
## 5	0.05987807	0.05957253	0.05932052	0.05911853
## 6	0.04065328	0.04036836	0.04012204	0.03991155
##	Spectra.Wave_1925	Spectra.Wave_1926	Spectra.Wave_1927	Spectra.Wave_1928
## 1	0.07085877	0.07072049	0.07061869	0.07055079
## 2	0.06369200	0.06354643	0.06343559	0.06335727
## 3	0.05968565	0.05955555	0.05946219	0.05940289

## 4	0.04073530	0.04063230	0.04055476	0.04050076
## 5	0.05896376	0.05885280	0.05878358	0.05875328
## 6	0.03973451	0.03958829	0.03947136	0.03938148
##	Spectra.Wave_1929	Spectra.Wave_1930	Spectra.Wave_1931	Spectra.Wave_1932
## 1	0.07051553	0.07051038	0.07053405	0.07058461
## 2	0.06331010	0.06329148	0.06330030	0.06333475
## 3	0.05937619	0.05937941	0.05941132	0.05947008
## 4	0.04046930	0.04045850	0.04046735	0.04049440
## 5	0.05876011	0.05880114	0.05887500	0.05897949
## 6	0.03931736	0.03927681	0.03925883	0.03926168
##	Spectra.Wave_1933	Spectra.Wave_1934	Spectra.Wave_1935	Spectra.Wave_1936
## 1	0.07066044	0.07076034	0.07088309	0.07102776
## 2	0.06339320	0.06347444	0.06357731	0.06370083
## 3	0.05955404	0.05966190	0.05979236	0.05994466
## 4	0.04053858	0.04059912	0.04067501	0.04076564
## 5	0.05911256	0.05927292	0.05945916	0.05967004
## 6	0.03928399	0.03932478	0.03938311	0.03945832
##	Spectra.Wave_1937	Spectra.Wave_1938	Spectra.Wave_1939	Spectra.Wave_1940
## 1	0.07119333	0.07137926	0.07158407	0.07180748
## 2	0.06384425	0.06400708	0.06418814	0.06438701
## 3	0.06011788	0.06031147	0.06052415	0.06075545
## 4	0.04087041	0.04098880	0.04111998	0.04126378
## 5	0.05990454	0.06016210	0.06044111	0.06074088
## 6	0.03954970	0.03965691	0.03977893	0.03991538
##	Spectra.Wave_1941	Spectra.Wave_1942	Spectra.Wave_1943	Spectra.Wave_1944
## 1	0.07204841	0.07230621	0.07258023	0.07287006
## 2	0.06460244	0.06483397	0.06508094	0.06534311
## 3	0.06100396	0.06126919	0.06155067	0.06184803
## 4	0.04141931	0.04158617	0.04176390	0.04195238
## 5	0.06106017	0.06139837	0.06175475	0.06212894
## 6	0.04006542	0.04022873	0.04040478	0.04059328
##	Spectra.Wave_1945	Spectra.Wave_1946	Spectra.Wave_1947	Spectra.Wave_1948
## 1	0.07317490	0.07349456	0.07382838	0.07417572
## 2	0.06561988	0.06591098	0.06621570	0.06653354
## 3	0.06216049	0.06248811	0.06283026	0.06318626
## 4	0.04215115	0.04236015	0.04257906	0.04280746
## 5	0.06252015	0.06292812	0.06335212	0.06379141
## 6	0.04079383	0.04100637	0.04123058	0.04146611
##	Spectra.Wave_1949	Spectra.Wave_1950	Spectra.Wave_1951	Spectra.Wave_1952
## 1	0.07453635	0.07490988	0.07529609	0.07569467
## 2	0.06686426	0.06720750	0.06756294	0.06793039
## 3	0.06355593	0.06393880	0.06433454	0.06474277
## 4	0.04304519	0.04329195	0.04354755	0.04381181
## 5	0.06424574	0.06471447	0.06519726	0.06569377
## 6	0.04171289	0.04197045	0.04223851	0.04251698
##	Spectra.Wave_1953	Spectra.Wave_1954	Spectra.Wave_1955	Spectra.Wave_1956
## 1	0.07610506	0.07652690	0.07696029	0.07740466
## 2	0.06830931	0.06869920	0.06910020	0.06951186
## 3	0.06516299	0.06559495	0.06603873	0.06649395
## 4	0.04408437	0.04436502	0.04465392	0.04495089
## 5	0.06620337	0.06672572	0.06726089	0.06780837
## 6	0.04280550	0.04310396	0.04341254	0.04373088
##	Spectra.Wave_1957	Spectra.Wave_1958	Spectra.Wave_1959	Spectra.Wave_1960
## 1	0.07785974	0.07832586	0.07880231	0.07928859

## 2	0.06993393	0.07036660	0.07080931	0.07126175
## 3	0.06696038	0.06743817	0.06792665	0.06842546
## 4	0.04525572	0.04556847	0.04588876	0.04621633
## 5	0.06836785	0.06893963	0.06952291	0.07011719
## 6	0.04405889	0.04439683	0.04474418	0.04510053
##	Spectra.Wave_1961	Spectra.Wave_1962	Spectra.Wave_1963	Spectra.Wave_1964
## 1	0.07978473	0.08029027	0.08080500	0.08132942
## 2	0.07172391	0.07219518	0.07267539	0.07316507
## 3	0.06893458	0.06945345	0.06998190	0.07052046
## 4	0.04655123	0.04689331	0.04724252	0.04759907
## 5	0.07072247	0.07133806	0.07196373	0.07260023
## 6	0.04546603	0.04584033	0.04622329	0.04661546
##	Spectra.Wave_1965	Spectra.Wave_1966	Spectra.Wave_1967	Spectra.Wave_1968
## 1	0.08186284	0.08240515	0.08295655	0.08351644
## 2	0.07366345	0.07417043	0.07468624	0.07521035
## 3	0.07106847	0.07162591	0.07219305	0.07276905
## 4	0.04796247	0.04833276	0.04871018	0.04909430
## 5	0.07324679	0.07390313	0.07456946	0.07524486
## 6	0.04701635	0.04742583	0.04784397	0.04827040
##	Spectra.Wave_1969	Spectra.Wave_1970	Spectra.Wave_1971	Spectra.Wave_1972
## 1	0.08408457	0.08466085	0.08524485	0.08583661
## 2	0.07574242	0.07628246	0.07683018	0.07738547
## 3	0.07335364	0.07394697	0.07454854	0.07515834
## 4	0.04948497	0.04988226	0.05028576	0.05069550
## 5	0.07592897	0.07662183	0.07732295	0.07803252
## 6	0.04870503	0.04914789	0.04959870	0.05005735
##	Spectra.Wave_1973	Spectra.Wave_1974	Spectra.Wave_1975	Spectra.Wave_1976
## 1	0.08643619	0.08704334	0.08765811	0.08828004
## 2	0.07794837	0.07851866	0.07909643	0.07968124
## 3	0.07577662	0.07640291	0.07703714	0.07767899
## 4	0.05111170	0.05153412	0.05196287	0.05239766
## 5	0.07875075	0.07947705	0.08021147	0.08095361
## 6	0.05052396	0.05099824	0.05148049	0.05197039
##	Spectra.Wave_1977	Spectra.Wave_1978	Spectra.Wave_1979	Spectra.Wave_1980
## 1	0.08890875	0.08954433	0.09018647	0.09083461
## 2	0.08027274	0.08087098	0.08147572	0.08208633
## 3	0.07832822	0.07898486	0.07964850	0.08031855
## 4	0.05283825	0.05328478	0.05373703	0.05419459
## 5	0.08170295	0.08245955	0.08322306	0.08399281
## 6	0.05246752	0.05297200	0.05348347	0.05400134
##	Spectra.Wave_1981	Spectra.Wave_1982	Spectra.Wave_1983	Spectra.Wave_1984
## 1	0.09148925	0.09215003	0.09281650	0.09348916
## 2	0.08270324	0.08332619	0.08395471	0.08458925
## 3	0.08099549	0.08167885	0.08236829	0.08306430
## 4	0.05465774	0.05512638	0.05560019	0.05607948
## 5	0.08476924	0.08555183	0.08634010	0.08713461
## 6	0.05452617	0.05505774	0.05559561	0.05614006
##	Spectra.Wave_1985	Spectra.Wave_1986	Spectra.Wave_1987	Spectra.Wave_1988
## 1	0.09416755	0.09485090	0.09553947	0.09623251
## 2	0.08522927	0.08587423	0.08652443	0.08717908
## 3	0.08376635	0.08447369	0.08518673	0.08590479
## 4	0.05656392	0.05705289	0.05754660	0.05804475
## 5	0.08793470	0.08873943	0.08954929	0.09036348
## 6	0.05669088	0.05724742	0.05780986	0.05837762

##	Spectra.Wave_1989	Spectra.Wave_1990	Spectra.Wave_1991	Spectra.Wave_1992
## 1	0.09692971	0.09763199	0.09833865	0.09904911
## 2	0.08783789	0.08850174	0.08917004	0.08984218
## 3	0.08662754	0.08735578	0.08808888	0.08882634
## 4	0.05854712	0.05905432	0.05956586	0.06008131
## 5	0.09118139	0.09200392	0.09283049	0.09366043
## 6	0.05895043	0.05952909	0.06011296	0.06070156
##	Spectra.Wave_1993	Spectra.Wave_1994	Spectra.Wave_1995	Spectra.Wave_1996
## 1	0.09976372	0.10048184	0.10120298	0.10192723
## 2	0.09051858	0.09119858	0.09188152	0.09256748
## 3	0.08956864	0.09031500	0.09106461	0.09181766
## 4	0.06060086	0.06112409	0.06165066	0.06218066
## 5	0.09449417	0.09533099	0.09617017	0.09701185
## 6	0.06129530	0.06189356	0.06249566	0.06310175
##	Spectra.Wave_1997	Spectra.Wave_1998	Spectra.Wave_1999	Spectra.Wave_2000
## 1	0.10265419	0.10338369	0.10411595	0.10485022
## 2	0.09325627	0.09394766	0.09464182	0.09533811
## 3	0.09257362	0.09333234	0.09409443	0.09485917
## 4	0.06271374	0.06324959	0.06378845	0.06432981
## 5	0.09785546	0.09870048	0.09954754	0.10039571
## 6	0.06371175	0.06432533	0.06494263	0.06556292
##	Spectra.Wave_2001	Spectra.Wave_2002	Spectra.Wave_2003	Spectra.Wave_2004
## 1	0.10558675	0.10632530	0.10706525	0.10780639
## 2	0.09603667	0.09673733	0.09743966	0.09814346
## 3	0.09562662	0.09639646	0.09716813	0.09794160
## 4	0.06487377	0.06542014	0.06596853	0.06651876
## 5	0.10124487	0.10209498	0.10294555	0.10379620
## 6	0.06618641	0.06681300	0.06744225	0.06807397
##	Spectra.Wave_2005	Spectra.Wave_2006	Spectra.Wave_2007	Spectra.Wave_2008
## 1	0.10854867	0.10929116	0.11003414	0.11077772
## 2	0.09884872	0.09955471	0.10026151	0.10096916
## 3	0.09871694	0.09949316	0.10027053	0.10104911
## 4	0.06707077	0.06762392	0.06817830	0.06873390
## 5	0.10464681	0.10549643	0.10634525	0.10719320
## 6	0.06870819	0.06934391	0.06998129	0.07062037
##	Spectra.Wave_2009	Spectra.Wave_2010	Spectra.Wave_2011	Spectra.Wave_2012
## 1	0.11152094	0.11226433	0.11300762	0.11374976
## 2	0.10167692	0.10238524	0.10309381	0.10380172
## 3	0.10182807	0.10260802	0.10338860	0.10416873
## 4	0.06929024	0.06984777	0.07040620	0.07096471
## 5	0.10803944	0.10888472	0.10972868	0.11057010
## 6	0.07126072	0.07190282	0.07254620	0.07318998
##	Spectra.Wave_2013	Spectra.Wave_2014	Spectra.Wave_2015	Spectra.Wave_2016
## 1	0.11449127	0.11523158	0.11596996	0.11670727
## 2	0.10450953	0.10521656	0.10592222	0.10662749
## 3	0.10494884	0.10572818	0.10650625	0.10728403
## 4	0.07152348	0.07208197	0.07263975	0.07319761
## 5	0.11140930	0.11224552	0.11307824	0.11390839
## 6	0.07383457	0.07447931	0.07512367	0.07576861
##	Spectra.Wave_2017	Spectra.Wave_2018	Spectra.Wave_2019	Spectra.Wave_2020
## 1	0.11744308	0.11817704	0.11890908	0.11963915
## 2	0.10733194	0.10803509	0.10873701	0.10943778
## 3	0.10806099	0.10883679	0.10961155	0.11038533
## 4	0.07375511	0.07431188	0.07486792	0.07542317

## 5	0.11473538	0.11555881	0.11637873	0.11719508
## 6	0.07641374	0.07705853	0.07770303	0.07834734
##	Spectra.Wave_2021	Spectra.Wave_2022	Spectra.Wave_2023	Spectra.Wave_2024
## 1	0.12036632	0.12109111	0.12181328	0.12253233
## 2	0.11013644	0.11083337	0.11152845	0.11222132
## 3	0.11115711	0.11192756	0.11269624	0.11346244
## 4	0.07597698	0.07652960	0.07708091	0.07763056
## 5	0.11800678	0.11881435	0.11961750	0.12041567
## 6	0.07899055	0.07963286	0.08027417	0.08091418
##	Spectra.Wave_2025	Spectra.Wave_2026	Spectra.Wave_2027	Spectra.Wave_2028
## 1	0.12324874	0.12396192	0.12467186	0.12537872
## 2	0.11291246	0.11360138	0.11428800	0.11497237
## 3	0.11422687	0.11498898	0.11574859	0.11650605
## 4	0.07817888	0.07872540	0.07927002	0.07981292
## 5	0.12120961	0.12199888	0.12278309	0.12356246
## 6	0.08155342	0.08219139	0.08282795	0.08346322
##	Spectra.Wave_2029	Spectra.Wave_2030	Spectra.Wave_2031	Spectra.Wave_2032
## 1	0.12608228	0.12678253	0.12747924	0.12817236
## 2	0.11565426	0.11633372	0.11701056	0.11768482
## 3	0.11726111	0.11801365	0.11876356	0.11951077
## 4	0.08035400	0.08089318	0.08143032	0.08196548
## 5	0.12433686	0.12510630	0.12587063	0.12663000
## 6	0.08409706	0.08472946	0.08536045	0.08598995
##	Spectra.Wave_2033	Spectra.Wave_2034	Spectra.Wave_2035	Spectra.Wave_2036
## 1	0.12886181	0.12954798	0.13023070	0.13091072
## 2	0.11835651	0.11902580	0.11969254	0.12035747
## 3	0.12025522	0.12099707	0.12173602	0.12247292
## 4	0.08249860	0.08302970	0.08355860	0.08408613
## 5	0.12738445	0.12813412	0.12887880	0.12961970
## 6	0.08661801	0.08724467	0.08786953	0.08849340
##	Spectra.Wave_2037	Spectra.Wave_2038	Spectra.Wave_2039	Spectra.Wave_2040
## 1	0.13158810	0.13226201	0.13293287	0.13360027
## 2	0.12102061	0.12168115	0.12233959	0.12299543
## 3	0.12320781	0.12393979	0.12466953	0.12539651
## 4	0.08461217	0.08513606	0.08565836	0.08617872
## 5	0.13035672	0.13108896	0.13181732	0.13254130
## 6	0.08911641	0.08973776	0.09035807	0.09097704
##	Spectra.Wave_2041	Spectra.Wave_2042	Spectra.Wave_2043	Spectra.Wave_2044
## 1	0.13426425	0.13492596	0.13558500	0.13624164
## 2	0.12364851	0.12429991	0.12494934	0.12559704
## 3	0.12612047	0.12684256	0.12756233	0.12828000
## 4	0.08669690	0.08721375	0.08772925	0.08824355
## 5	0.13326082	0.13397723	0.13469022	0.13540005
## 6	0.09159439	0.09221111	0.09282695	0.09344200
##	Spectra.Wave_2045	Spectra.Wave_2046	Spectra.Wave_2047	Spectra.Wave_2048
## 1	0.13689613	0.13754848	0.13819864	0.13884676
## 2	0.12624322	0.12688807	0.12753133	0.12817311
## 3	0.12899584	0.12971012	0.13042246	0.13113293
## 4	0.08875680	0.08926911	0.08978048	0.09029100
## 5	0.13610713	0.13681169	0.13751367	0.13821332
## 6	0.09405651	0.09467061	0.09528418	0.09589734
##	Spectra.Wave_2049	Spectra.Wave_2050	Spectra.Wave_2051	Spectra.Wave_2052
## 1	0.13949317	0.14013770	0.14078098	0.14142324
## 2	0.12881345	0.12945224	0.13009005	0.13072702

## 3	0.13184165	0.13254855	0.13325426	0.13395897
## 4	0.09080083	0.09130993	0.09181888	0.09232790
## 5	0.13891090	0.13960629	0.14030043	0.14099365
## 6	0.09651024	0.09712263	0.09773505	0.09834770
##	Spectra.Wave_2053	Spectra.Wave_2054	Spectra.Wave_2055	Spectra.Wave_2056
## 1	0.14206469	0.14270536	0.14334531	0.14398506
## 2	0.13136342	0.13199924	0.13263426	0.13326901
## 3	0.13466282	0.13536570	0.13606734	0.13676836
## 4	0.09283698	0.09334619	0.09385563	0.09436565
## 5	0.14168601	0.14237771	0.14306879	0.14375969
## 6	0.09896073	0.09957411	0.10018780	0.10080198
##	Spectra.Wave_2057	Spectra.Wave_2058	Spectra.Wave_2059	Spectra.Wave_2060
## 1	0.14462405	0.14526248	0.14590076	0.14653885
## 2	0.13390308	0.13453662	0.13517020	0.13580357
## 3	0.13746850	0.13816781	0.13886668	0.13956511
## 4	0.09487594	0.09538667	0.09589820	0.09641046
## 5	0.14444996	0.14513983	0.14582967	0.14651940
## 6	0.10141605	0.10203031	0.10264519	0.10326056
##	Spectra.Wave_2061	Spectra.Wave_2062	Spectra.Wave_2063	Spectra.Wave_2064
## 1	0.14717646	0.14781462	0.14845313	0.14909127
## 2	0.13643652	0.13706977	0.13770327	0.13833629
## 3	0.14026291	0.14096087	0.14165898	0.14235646
## 4	0.09692324	0.09743721	0.09795242	0.09846831
## 5	0.14720877	0.14789878	0.14858941	0.14927970
## 6	0.10387630	0.10449301	0.10511054	0.10572803
##	Spectra.Wave_2065	Spectra.Wave_2066	Spectra.Wave_2067	Spectra.Wave_2068
## 1	0.14972977	0.15036791	0.15100550	0.15164367
## 2	0.13896960	0.13960276	0.14023545	0.14086854
## 3	0.14305401	0.14375105	0.14444738	0.14514416
## 4	0.09898537	0.09950318	0.10002172	0.10054172
## 5	0.14997038	0.15066077	0.15135048	0.15204065
## 6	0.10634589	0.10696359	0.10758104	0.10819916
##	Spectra.Wave_2069	Spectra.Wave_2070	Spectra.Wave_2071	Spectra.Wave_2072
## 1	0.15228195	0.15292030	0.15355927	0.15419817
## 2	0.14150160	0.14213451	0.14276759	0.14340041
## 3	0.14584092	0.14653746	0.14723411	0.14793053
## 4	0.10106277	0.10158487	0.10210823	0.10263229
## 5	0.15273073	0.15342050	0.15411021	0.15479911
## 6	0.10881746	0.10943585	0.11005448	0.11067266
##	Spectra.Wave_2073	Spectra.Wave_2074	Spectra.Wave_2075	Spectra.Wave_2076
## 1	0.15483701	0.15547574	0.15611429	0.15675236
## 2	0.14403304	0.14466538	0.14529745	0.14592925
## 3	0.14862669	0.14932241	0.15001778	0.15071288
## 4	0.10315720	0.10368292	0.10420945	0.10473691
## 5	0.15548724	0.15617433	0.15686033	0.15754529
## 6	0.11129044	0.11190767	0.11252434	0.11314038
##	Spectra.Wave_2077	Spectra.Wave_2078	Spectra.Wave_2079	Spectra.Wave_2080
## 1	0.15739018	0.15802773	0.15866545	0.15930275
## 2	0.14656078	0.14719188	0.14782304	0.14845390
## 3	0.15140773	0.15210217	0.15279676	0.15349133
## 4	0.10526518	0.10579414	0.10632385	0.10685420
## 5	0.15822903	0.15891132	0.15959227	0.16027155
## 6	0.11375569	0.11437007	0.11498383	0.11559660
##	Spectra.Wave_2081	Spectra.Wave_2082	Spectra.Wave_2083	Spectra.Wave_2084

## 1	0.15993937	0.16057569	0.16121083	0.16184483
## 2	0.14908385	0.14971340	0.15034210	0.15096959
## 3	0.15418522	0.15487860	0.15557112	0.15626262
## 4	0.10738495	0.10791621	0.10844767	0.10897923
## 5	0.16094870	0.16162401	0.16229694	0.16296743
## 6	0.11620811	0.11681879	0.11742794	0.11803538
##	Spectra.Wave_2085	Spectra.Wave_2086	Spectra.Wave_2087	Spectra.Wave_2088
## 1	0.16247831	0.16311080	0.16374179	0.16437170
## 2	0.15159643	0.15222229	0.15284688	0.15347041
## 3	0.15695333	0.15764296	0.15833138	0.15901878
## 4	0.10951102	0.11004281	0.11057467	0.11110660
## 5	0.16363576	0.16430135	0.16496394	0.16562381
## 6	0.11864154	0.11924598	0.11984847	0.12044927
##	Spectra.Wave_2089	Spectra.Wave_2090	Spectra.Wave_2091	Spectra.Wave_2092
## 1	0.16500046	0.16562795	0.16625432	0.16687922
## 2	0.15409302	0.15471441	0.15533442	0.15595298
## 3	0.15970513	0.16039016	0.16107386	0.16175601
## 4	0.11163839	0.11217000	0.11270157	0.11323277
## 5	0.16628086	0.16693482	0.16758581	0.16823347
## 6	0.12104838	0.12164561	0.12224103	0.12283434
##	Spectra.Wave_2093	Spectra.Wave_2094	Spectra.Wave_2095	Spectra.Wave_2096
## 1	0.16750209	0.16812379	0.16874396	0.16936247
## 2	0.15656967	0.15718527	0.15779959	0.15841260
## 3	0.16243603	0.16311485	0.16379210	0.16446769
## 4	0.11376311	0.11429325	0.11482292	0.11535209
## 5	0.16887712	0.16951753	0.17015457	0.17078822
## 6	0.12342501	0.12401384	0.12460044	0.12518484
##	Spectra.Wave_2097	Spectra.Wave_2098	Spectra.Wave_2099	Spectra.Wave_2100
## 1	0.16997947	0.17059452	0.17120762	0.17181876
## 2	0.15902430	0.15963438	0.16024285	0.16084932
## 3	0.16514163	0.16581348	0.16648359	0.16715174
## 4	0.11588095	0.11640911	0.11693662	0.11746328
## 5	0.17141875	0.17204584	0.17266944	0.17328918
## 6	0.12576728	0.12634735	0.12692491	0.12749979
##	Spectra.Wave_2101	Spectra.Wave_2102	Spectra.Wave_2103	Spectra.Wave_2104
## 1	0.17242786	0.17303467	0.17363904	0.17424082
## 2	0.16145361	0.16205585	0.16265580	0.16325326
## 3	0.16781739	0.16848060	0.16914116	0.16979864
## 4	0.11798867	0.11851309	0.11903641	0.11955859
## 5	0.17390466	0.17451614	0.17512344	0.17572645
## 6	0.12807184	0.12864106	0.12920729	0.12977039
##	Spectra.Wave_2105	Spectra.Wave_2106	Spectra.Wave_2107	Spectra.Wave_2108
## 1	0.17484003	0.17543637	0.17602981	0.17662039
## 2	0.16384828	0.16444080	0.16503047	0.16561701
## 3	0.17045316	0.17110468	0.17175304	0.17239794
## 4	0.12007937	0.12059854	0.12111613	0.12163196
## 5	0.17632514	0.17691949	0.17750919	0.17809406
## 6	0.13033040	0.13088722	0.13144060	0.13199031
##	Spectra.Wave_2109	Spectra.Wave_2110	Spectra.Wave_2111	Spectra.Wave_2112
## 1	0.17720771	0.17779124	0.17837170	0.17894855
## 2	0.16620033	0.16678004	0.16735664	0.16792953
## 3	0.17303936	0.17367710	0.17431164	0.17494219
## 4	0.12214587	0.12265777	0.12316799	0.12367576
## 5	0.17867387	0.17924822	0.17981750	0.18038115

## 6	0.13253626	0.13307810	0.13361617	0.13414993
##	Spectra.Wave_2113	Spectra.Wave_2114	Spectra.Wave_2115	Spectra.Wave_2116
## 1	0.17952184	0.18009152	0.18065677	0.18121770
## 2	0.16849878	0.16906415	0.16962487	0.17018112
## 3	0.17556901	0.17619186	0.17680988	0.17742327
## 4	0.12418131	0.12468470	0.12518520	0.12568280
## 5	0.18093941	0.18149219	0.18203858	0.18257871
## 6	0.13467970	0.13520530	0.13572583	0.13624162
##	Spectra.Wave_2117	Spectra.Wave_2118	Spectra.Wave_2119	Spectra.Wave_2120
## 1	0.18177396	0.18232516	0.18287097	0.18341131
## 2	0.17073249	0.17127869	0.17181935	0.17235439
## 3	0.17803151	0.17863427	0.17923115	0.17982218
## 4	0.12617720	0.12666825	0.12715574	0.12763946
## 5	0.18311233	0.18363912	0.18415892	0.18467140
## 6	0.13675246	0.13725795	0.13775777	0.13825183
##	Spectra.Wave_2121	Spectra.Wave_2122	Spectra.Wave_2123	Spectra.Wave_2124
## 1	0.18394586	0.18447429	0.18499610	0.18551133
## 2	0.17288366	0.17340677	0.17392314	0.17443291
## 3	0.18040726	0.18098589	0.18155757	0.18212228
## 4	0.12811929	0.12859490	0.12906582	0.12953199
## 5	0.18517631	0.18567315	0.18616118	0.18664063
## 6	0.13873984	0.13922154	0.13969649	0.14016487
##	Spectra.Wave_2125	Spectra.Wave_2126	Spectra.Wave_2127	Spectra.Wave_2128
## 1	0.18601988	0.18652132	0.18701537	0.18750204
## 2	0.17493610	0.17543220	0.17592092	0.17640244
## 3	0.18267977	0.18322974	0.18377197	0.18430664
## 4	0.12999331	0.13044949	0.13090019	0.13134551
## 5	0.18711145	0.18757318	0.18802555	0.18846879
## 6	0.14062674	0.14108165	0.14152939	0.14197005
##	Spectra.Wave_2129	Spectra.Wave_2130	Spectra.Wave_2131	Spectra.Wave_2132
## 1	0.18798055	0.18845077	0.18891311	0.18936745
## 2	0.17687608	0.17734170	0.17779968	0.17824983
## 3	0.18483315	0.18535116	0.18586089	0.18636213
## 4	0.13178494	0.13221843	0.13264608	0.13306749
## 5	0.18890228	0.18932575	0.18973954	0.19014370
## 6	0.14240318	0.14282865	0.14324659	0.14365708
##	Spectra.Wave_2133	Spectra.Wave_2134	Spectra.Wave_2135	Spectra.Wave_2136
## 1	0.18981347	0.19025036	0.19067829	0.19109677
## 2	0.17869203	0.17912566	0.17955083	0.17996731
## 3	0.18685477	0.18733806	0.18781193	0.18827598
## 4	0.13348262	0.13389096	0.13429252	0.13468701
## 5	0.19053787	0.19092138	0.19129445	0.19165682
## 6	0.14405998	0.14445448	0.14484079	0.14521877
##	Spectra.Wave_2137	Spectra.Wave_2138	Spectra.Wave_2139	Spectra.Wave_2140
## 1	0.19150594	0.19190591	0.19229674	0.19267836
## 2	0.18037510	0.18077406	0.18116439	0.18154607
## 3	0.18873029	0.18917454	0.18960904	0.19003394
## 4	0.13507444	0.13545473	0.13582790	0.13619375
## 5	0.19200856	0.19234954	0.19268014	0.19300042
## 6	0.14558849	0.14594973	0.14630281	0.14664799
##	Spectra.Wave_2141	Spectra.Wave_2142	Spectra.Wave_2143	Spectra.Wave_2144
## 1	0.19305051	0.19341309	0.19376630	0.19411000
## 2	0.18191894	0.18228302	0.18263839	0.18298507
## 3	0.19044893	0.19085386	0.19124889	0.19163412

## 4	0.13655229	0.13690367	0.13724771	0.13758427
## 5	0.19331025	0.19360976	0.19389908	0.19417811
## 6	0.14698491	0.14731345	0.14763381	0.14794586
## Spectra.Wave_2145	Spectra.Wave_2146	Spectra.Wave_2147	Spectra.Wave_2148	
## 1	0.19444426	0.19476920	0.19508506	0.19539238
## 2	0.18332294	0.18365181	0.18397203	0.18428420
## 3	0.19200933	0.19237426	0.19272924	0.19307505
## 4	0.13791344	0.13823513	0.13854938	0.13885667
## 5	0.19444701	0.19470585	0.19495491	0.19519502
## 6	0.14824979	0.14854575	0.14883399	0.14911485
## Spectra.Wave_2149	Spectra.Wave_2150	Spectra.Wave_2151	Spectra.Wave_2152	
## 1	0.19569063	0.19597971	0.19625999	0.19653191
## 2	0.18458773	0.18488267	0.18516927	0.18544789
## 3	0.19341099	0.19373693	0.19405316	0.19436013
## 4	0.13915668	0.13944939	0.13973489	0.14001346
## 5	0.19542568	0.19564711	0.19585963	0.19606369
## 6	0.14938777	0.14965303	0.14991105	0.15016195
## Spectra.Wave_2153	Spectra.Wave_2154	Spectra.Wave_2155	Spectra.Wave_2156	
## 1	0.19679545	0.19705081	0.19729866	0.19753896
## 2	0.18571834	0.18598093	0.18623636	0.18648450
## 3	0.19465757	0.19494581	0.19522571	0.19549706
## 4	0.14028513	0.14055003	0.14080847	0.14106060
## 5	0.19625922	0.19644672	0.19662699	0.19680001
## 6	0.15040588	0.15064294	0.15087329	0.15109722
## Spectra.Wave_2157	Spectra.Wave_2158	Spectra.Wave_2159	Spectra.Wave_2160	
## 1	0.19777125	0.19799630	0.19821497	0.19842709
## 2	0.18672503	0.18695842	0.18718512	0.18740527
## 3	0.19575932	0.19601313	0.19625902	0.19649721
## 4	0.14130627	0.14154587	0.14177993	0.14200835
## 5	0.19696551	0.19712436	0.19727736	0.19742456
## 6	0.15131468	0.15152616	0.15173224	0.15193285
## Spectra.Wave_2161	Spectra.Wave_2162	Spectra.Wave_2163	Spectra.Wave_2164	
## 1	0.19863271	0.19883223	0.19902596	0.19921415
## 2	0.18761888	0.18782643	0.18802853	0.18822516
## 3	0.19672794	0.19695140	0.19716805	0.19737800
## 4	0.14223107	0.14244850	0.14266094	0.14286858
## 5	0.19756629	0.19770298	0.19783498	0.19796263
## 6	0.15212806	0.15231826	0.15250389	0.15268491
## Spectra.Wave_2165	Spectra.Wave_2166	Spectra.Wave_2167	Spectra.Wave_2168	
## 1	0.19939725	0.19957520	0.19974866	0.19991781
## 2	0.18841670	0.18860280	0.18878417	0.18896104
## 3	0.19758148	0.19777821	0.19796910	0.19815435
## 4	0.14307190	0.14327070	0.14346528	0.14365584
## 5	0.19808656	0.19820680	0.19832359	0.19843724
## 6	0.15286161	0.15303386	0.15320211	0.15336643
## Spectra.Wave_2169	Spectra.Wave_2170	Spectra.Wave_2171	Spectra.Wave_2172	
## 1	0.20008256	0.20024324	0.20040039	0.20055439
## 2	0.18913317	0.18930105	0.18946522	0.18962597
## 3	0.19833353	0.19850708	0.19867572	0.19883982
## 4	0.14384241	0.14402537	0.14420510	0.14438211
## 5	0.19854792	0.19865600	0.19876220	0.19886733
## 6	0.15352691	0.15368385	0.15383763	0.15398848
## Spectra.Wave_2173	Spectra.Wave_2174	Spectra.Wave_2175	Spectra.Wave_2176	
## 1	0.20070505	0.20085297	0.20099796	0.20113960

## 2	0.18978327	0.18993785	0.19008949	0.19023778
## 3	0.19899931	0.19915503	0.19930675	0.19945405
## 4	0.14455608	0.14472726	0.14489563	0.14506094
## 5	0.19897101	0.19907370	0.19917533	0.19927557
## 6	0.15413640	0.15428195	0.15442479	0.15456454
##	Spectra.Wave_2177	Spectra.Wave_2178	Spectra.Wave_2179	Spectra.Wave_2180
## 1	0.20127820	0.20141412	0.20154746	0.20167836
## 2	0.19038297	0.19052542	0.19066518	0.19080212
## 3	0.19959717	0.19973651	0.19987211	0.20000376
## 4	0.14522333	0.14538295	0.14553998	0.14569452
## 5	0.19937471	0.19947329	0.19957102	0.19966770
## 6	0.15470155	0.15483602	0.15496801	0.15509765
##	Spectra.Wave_2181	Spectra.Wave_2182	Spectra.Wave_2183	Spectra.Wave_2184
## 1	0.20180664	0.20193239	0.20205565	0.20217651
## 2	0.19093642	0.19106842	0.19119807	0.19132556
## 3	0.20013172	0.20025643	0.20037775	0.20049586
## 4	0.14584642	0.14599579	0.14614257	0.14628666
## 5	0.19976342	0.19985819	0.19995203	0.20004522
## 6	0.15522481	0.15534952	0.15547178	0.15559171
##	Spectra.Wave_2185	Spectra.Wave_2186	Spectra.Wave_2187	Spectra.Wave_2188
## 1	0.20229456	0.20240971	0.20252201	0.20263088
## 2	0.19145052	0.19157276	0.19169238	0.19180889
## 3	0.20061040	0.20072107	0.20082821	0.20093137
## 4	0.14642782	0.14656594	0.14670105	0.14683283
## 5	0.20013732	0.20022806	0.20031738	0.20040515
## 6	0.15570902	0.15582351	0.15593518	0.15604368
##	Spectra.Wave_2189	Spectra.Wave_2190	Spectra.Wave_2191	Spectra.Wave_2192
## 1	0.20273609	0.20283767	0.20293577	0.20302989
## 2	0.19192240	0.19203310	0.19214144	0.19224664
## 3	0.20103044	0.20112579	0.20121792	0.20130608
## 4	0.14696110	0.14708584	0.14720719	0.14732461
## 5	0.20049118	0.20057532	0.20065767	0.20073776
## 6	0.15614923	0.15625173	0.15635137	0.15644774
##	Spectra.Wave_2193	Spectra.Wave_2194	Spectra.Wave_2195	Spectra.Wave_2196
## 1	0.20311966	0.20320511	0.20328637	0.20336257
## 2	0.19234842	0.19244680	0.19254147	0.19263214
## 3	0.20139006	0.20146995	0.20154555	0.20161661
## 4	0.14743772	0.14754653	0.14765096	0.14775050
## 5	0.20081510	0.20088971	0.20096169	0.20103028
## 6	0.15654054	0.15662985	0.15671569	0.15679765
##	Spectra.Wave_2197	Spectra.Wave_2198	Spectra.Wave_2199	Spectra.Wave_2200
## 1	0.20343301	0.20349806	0.20355746	0.20361091
## 2	0.19271851	0.19280082	0.19287900	0.19295265
## 3	0.20168308	0.20174491	0.20180179	0.20185361
## 4	0.14784473	0.14793376	0.14801742	0.14809527
## 5	0.20109477	0.20115543	0.20121210	0.20126431
## 6	0.15687549	0.15694928	0.15701886	0.15708400
##	Spectra.Wave_2201	Spectra.Wave_2202	Spectra.Wave_2203	Spectra.Wave_2204
## 1	0.20365889	0.20370049	0.20373474	0.20376167
## 2	0.19302199	0.19308654	0.19314557	0.19319905
## 3	0.20190070	0.20194237	0.20197779	0.20200726
## 4	0.14816745	0.14823328	0.14829192	0.14834332
## 5	0.20131217	0.20135507	0.20139218	0.20142350
## 6	0.15714485	0.15720102	0.15725200	0.15729775

##	Spectra.Wave_2205	Spectra.Wave_2206	Spectra.Wave_2207	Spectra.Wave_2208
## 1	0.20378110	0.20379268	0.20379611	0.20379104
## 2	0.19324699	0.19328906	0.19332502	0.19335443
## 3	0.20203106	0.20204846	0.20205911	0.20206290
## 4	0.14838732	0.14842356	0.14845187	0.14847165
## 5	0.20144903	0.20146825	0.20148097	0.20148656
## 6	0.15733815	0.15737303	0.15740227	0.15742555
##	Spectra.Wave_2209	Spectra.Wave_2210	Spectra.Wave_2211	Spectra.Wave_2212
## 1	0.20377698	0.20375396	0.20372136	0.20367882
## 2	0.19337691	0.19339231	0.19340030	0.19340022
## 3	0.20205946	0.20204839	0.20202939	0.20200218
## 4	0.14848228	0.14848359	0.14847513	0.14845648
## 5	0.20148433	0.20147412	0.20145530	0.20142790
## 6	0.15744265	0.15745343	0.15745758	0.15745494
##	Spectra.Wave_2213	Spectra.Wave_2214	Spectra.Wave_2215	Spectra.Wave_2216
## 1	0.20362636	0.20356370	0.20349069	0.20340742
## 2	0.19339227	0.19337636	0.19335220	0.19331973
## 3	0.20196677	0.20192271	0.20186978	0.20180817
## 4	0.14842741	0.14838771	0.14833714	0.14827543
## 5	0.20139152	0.20134590	0.20129084	0.20122605
## 6	0.15744527	0.15742834	0.15740421	0.15737280
##	Spectra.Wave_2217	Spectra.Wave_2218	Spectra.Wave_2219	Spectra.Wave_2220
## 1	0.20331329	0.20320807	0.20309115	0.20296169
## 2	0.19327844	0.19322789	0.19316804	0.19309858
## 3	0.20173717	0.20165601	0.20156472	0.20146321
## 4	0.14820216	0.14811719	0.14801991	0.14790955
## 5	0.20115121	0.20106626	0.20097047	0.20086309
## 6	0.15733376	0.15728715	0.15723245	0.15716908
##	Spectra.Wave_2221	Spectra.Wave_2222	Spectra.Wave_2223	Spectra.Wave_2224
## 1	0.20282024	0.20266685	0.20250101	0.20232252
## 2	0.19301937	0.19293060	0.19283139	0.19272086
## 3	0.20135110	0.20122802	0.20109370	0.20094766
## 4	0.14778636	0.14765006	0.14750065	0.14733806
## 5	0.20074428	0.20061370	0.20047116	0.20031657
## 6	0.15709717	0.15701657	0.15692711	0.15682874
##	Spectra.Wave_2225	Spectra.Wave_2226	Spectra.Wave_2227	Spectra.Wave_2228
## 1	0.20213160	0.20192803	0.20171149	0.20148194
## 2	0.19259943	0.19246697	0.19232309	0.19216781
## 3	0.20079005	0.20062080	0.20043965	0.20024679
## 4	0.14716229	0.14697328	0.14677093	0.14655527
## 5	0.20014977	0.19997057	0.19977864	0.19957352
## 6	0.15672114	0.15660408	0.15647739	0.15634078
##	Spectra.Wave_2229	Spectra.Wave_2230	Spectra.Wave_2231	Spectra.Wave_2232
## 1	0.20123969	0.20098429	0.20071598	0.20043512
## 2	0.19200104	0.19182231	0.19163150	0.19142848
## 3	0.20004165	0.19982329	0.19959226	0.19934863
## 4	0.14632624	0.14608338	0.14582727	0.14555804
## 5	0.19935556	0.19912463	0.19888066	0.19862366
## 6	0.15619422	0.15603757	0.15587073	0.15569342
##	Spectra.Wave_2233	Spectra.Wave_2234	Spectra.Wave_2235	Spectra.Wave_2236
## 1	0.20014211	0.19983706	0.19952000	0.19919181
## 2	0.19121345	0.19098623	0.19074689	0.19049584
## 3	0.19909234	0.19882353	0.19854229	0.19824866
## 4	0.14527608	0.14498189	0.14467564	0.14435755

## 5	0.19835400	0.19807172	0.19777678	0.19746960
## 6	0.15550589	0.15530833	0.15510053	0.15488269
## Spectra.Wave_2237	Spectra.Wave_2238	Spectra.Wave_2239	Spectra.Wave_2240	
## 1	0.19885286	0.19850269	0.19814163	0.19777045
## 2	0.19023315	0.18995828	0.18967134	0.18937260
## 3	0.19794266	0.19762448	0.19729418	0.19695175
## 4	0.14402801	0.14368720	0.14333554	0.14297359
## 5	0.19715019	0.19681826	0.19647394	0.19611794
## 6	0.15465460	0.15441601	0.15416720	0.15390835
## Spectra.Wave_2241	Spectra.Wave_2242	Spectra.Wave_2243	Spectra.Wave_2244	
## 1	0.19738891	0.19699806	0.19659876	0.19619106
## 2	0.18906171	0.18873944	0.18840648	0.18806241
## 3	0.19659699	0.19623087	0.19585426	0.19546662
## 4	0.14260137	0.14221975	0.14182951	0.14143060
## 5	0.19574991	0.19537069	0.19498092	0.19458041
## 6	0.15363918	0.15336013	0.15307148	0.15277304
## Spectra.Wave_2245	Spectra.Wave_2246	Spectra.Wave_2247	Spectra.Wave_2248	
## 1	0.19577551	0.19535224	0.19492101	0.19448326
## 2	0.18770737	0.18734157	0.18696434	0.18657733
## 3	0.19506799	0.19465898	0.19423931	0.19380999
## 4	0.14102329	0.14060836	0.14018603	0.13975715
## 5	0.19416923	0.19374821	0.19331745	0.19287772
## 6	0.15246496	0.15214724	0.15181948	0.15148250
## Spectra.Wave_2249	Spectra.Wave_2250	Spectra.Wave_2251	Spectra.Wave_2252	
## 1	0.19403994	0.19359122	0.19313776	0.19268031
## 2	0.18618159	0.18577711	0.18536462	0.18494454
## 3	0.19337189	0.19292548	0.19247139	0.19200973
## 4	0.13932260	0.13888282	0.13843835	0.13798970
## 5	0.19242986	0.19197426	0.19151129	0.19104153
## 6	0.15113658	0.15078221	0.15042006	0.15005009
## Spectra.Wave_2253	Spectra.Wave_2254	Spectra.Wave_2255	Spectra.Wave_2256	
## 1	0.19221938	0.19175528	0.19128860	0.19082011
## 2	0.18451690	0.18408241	0.18364166	0.18319545
## 3	0.19154084	0.19106553	0.19058401	0.19009716
## 4	0.13753750	0.13708229	0.13662462	0.13616496
## 5	0.19056584	0.19008427	0.18959683	0.18910443
## 6	0.14967236	0.14928745	0.14889553	0.14849722
## Spectra.Wave_2257	Spectra.Wave_2258	Spectra.Wave_2259	Spectra.Wave_2260	
## 1	0.19035034	0.18987953	0.18940884	0.18893790
## 2	0.18274436	0.18228889	0.18183004	0.18136791
## 3	0.18960605	0.18911103	0.18861272	0.18811132
## 4	0.13570393	0.13524193	0.13477953	0.13431682
## 5	0.18860759	0.18810685	0.18760319	0.18709661
## 6	0.14809324	0.14768374	0.14726918	0.14684965
## Spectra.Wave_2261	Spectra.Wave_2262	Spectra.Wave_2263	Spectra.Wave_2264	
## 1	0.18846616	0.18799430	0.18752312	0.18705312
## 2	0.18090234	0.18043443	0.17996479	0.17949399
## 3	0.18760721	0.18710102	0.18659260	0.18608326
## 4	0.13385403	0.13339176	0.13293033	0.13247021
## 5	0.18658725	0.18607566	0.18556222	0.18504779
## 6	0.14642505	0.14599626	0.14556361	0.14512749
## Spectra.Wave_2265	Spectra.Wave_2266	Spectra.Wave_2267	Spectra.Wave_2268	
## 1	0.18658437	0.18611721	0.18565144	0.18518664
## 2	0.17902253	0.17855104	0.17807998	0.17760932

## 3	0.18557386	0.18506438	0.18455507	0.18404610
## 4	0.13201184	0.13155542	0.13110097	0.13064841
## 5	0.18453300	0.18401813	0.18350313	0.18298792
## 6	0.14468841	0.14424683	0.14380289	0.14335675
##	Spectra.Wave_2269	Spectra.Wave_2270	Spectra.Wave_2271	Spectra.Wave_2272
## 1	0.18472343	0.18426276	0.18380438	0.18334855
## 2	0.17713964	0.17667160	0.17620509	0.17574081
## 3	0.18353804	0.18303154	0.18252632	0.18202295
## 4	0.13019840	0.12975179	0.12930786	0.12886693
## 5	0.18247349	0.18196055	0.18144811	0.18093718
## 6	0.14290891	0.14246003	0.14201033	0.14156033
##	Spectra.Wave_2273	Spectra.Wave_2274	Spectra.Wave_2275	Spectra.Wave_2276
## 1	0.18289472	0.18244233	0.18199139	0.18154146
## 2	0.17527822	0.17481716	0.17435825	0.17390114
## 3	0.18152107	0.18102060	0.18052183	0.18002425
## 4	0.12842875	0.12799264	0.12755895	0.12712751
## 5	0.18042782	0.17991906	0.17941160	0.17890561
## 6	0.14110983	0.14065892	0.14020775	0.13975608
##	Spectra.Wave_2277	Spectra.Wave_2278	Spectra.Wave_2279	Spectra.Wave_2280
## 1	0.18109243	0.18064426	0.18019604	0.17974793
## 2	0.17344570	0.17299238	0.17254059	0.17209027
## 3	0.17952804	0.17903348	0.17854000	0.17804788
## 4	0.12669800	0.12627046	0.12584429	0.12541945
## 5	0.17840046	0.17789612	0.17739261	0.17689011
## 6	0.13930426	0.13885296	0.13840187	0.13795119
##	Spectra.Wave_2281	Spectra.Wave_2282	Spectra.Wave_2283	Spectra.Wave_2284
## 1	0.17929997	0.17885120	0.17840145	0.17795011
## 2	0.17164152	0.17119401	0.17074733	0.17030094
## 3	0.17755684	0.17706620	0.17657576	0.17608518
## 4	0.12499578	0.12457272	0.12414998	0.12372714
## 5	0.17638860	0.17588787	0.17538749	0.17488707
## 6	0.13750092	0.13705083	0.13660085	0.13615071
##	Spectra.Wave_2285	Spectra.Wave_2286	Spectra.Wave_2287	Spectra.Wave_2288
## 1	0.17749732	0.17704296	0.17658692	0.17612925
## 2	0.16985483	0.16940875	0.16896269	0.16851666
## 3	0.17559433	0.17510281	0.17461076	0.17411839
## 4	0.12330414	0.12288071	0.12245666	0.12203199
## 5	0.17438682	0.17388651	0.17338625	0.17288654
## 6	0.13570065	0.13525074	0.13480118	0.13435243
##	Spectra.Wave_2289	Spectra.Wave_2290	Spectra.Wave_2291	Spectra.Wave_2292
## 1	0.17566965	0.17520771	0.17474339	0.17427640
## 2	0.16807016	0.16762293	0.16717468	0.16672497
## 3	0.17362512	0.17313057	0.17263444	0.17213614
## 4	0.12160636	0.12117934	0.12075069	0.12032022
## 5	0.17238679	0.17188631	0.17138533	0.17088385
## 6	0.13390417	0.13345625	0.13300858	0.13256093
##	Spectra.Wave_2293	Spectra.Wave_2294	Spectra.Wave_2295	Spectra.Wave_2296
## 1	0.17380693	0.17333526	0.17286088	0.17238372
## 2	0.16627368	0.16582101	0.16536670	0.16491044
## 3	0.17163577	0.17113352	0.17062938	0.17012324
## 4	0.11988780	0.11945322	0.11901660	0.11857808
## 5	0.17038177	0.16987895	0.16937557	0.16887169
## 6	0.13211345	0.13166668	0.13122014	0.13077339
##	Spectra.Wave_2297	Spectra.Wave_2298	Spectra.Wave_2299	Spectra.Wave_2300

## 1	0.17190480	0.17142410	0.17094167	0.17045802
## 2	0.16445284	0.16399387	0.16353330	0.16307135
## 3	0.16961555	0.16910632	0.16859516	0.16808211
## 4	0.11813791	0.11769595	0.11725250	0.11680781
## 5	0.16836749	0.16786306	0.16735869	0.16685463
## 6	0.13032717	0.12988126	0.12943573	0.12899131
##	Spectra.Wave_2301	Spectra.Wave_2302	Spectra.Wave_2303	Spectra.Wave_2304
## 1	0.16997335	0.16948779	0.16900205	0.16851700
## 2	0.16260802	0.16214337	0.16167775	0.16121152
## 3	0.16756727	0.16705055	0.16653229	0.16601288
## 4	0.11636181	0.11591493	0.11546729	0.11501896
## 5	0.16635069	0.16584730	0.16534459	0.16484242
## 6	0.12854768	0.12810461	0.12766228	0.12722088
##	Spectra.Wave_2305	Spectra.Wave_2306	Spectra.Wave_2307	Spectra.Wave_2308
## 1	0.16803247	0.16754829	0.16706552	0.16658431
## 2	0.16074473	0.16027696	0.15980881	0.15934102
## 3	0.16549269	0.16497152	0.16445006	0.16392900
## 4	0.11457061	0.11412240	0.11367460	0.11322773
## 5	0.16434140	0.16384156	0.16334310	0.16284649
## 6	0.12678055	0.12634129	0.12590307	0.12546585
##	Spectra.Wave_2309	Spectra.Wave_2310	Spectra.Wave_2311	Spectra.Wave_2312
## 1	0.16610437	0.16562656	0.16515159	0.16467896
## 2	0.15887341	0.15840617	0.15793984	0.15747406
## 3	0.16340768	0.16288653	0.16236622	0.16184612
## 4	0.11278177	0.11233696	0.11189391	0.11145249
## 5	0.16235131	0.16185766	0.16136624	0.16087678
## 6	0.12502953	0.12459446	0.12416091	0.12372820
##	Spectra.Wave_2313	Spectra.Wave_2314	Spectra.Wave_2315	Spectra.Wave_2316
## 1	0.16420830	0.16373994	0.16327402	0.16281040
## 2	0.15700839	0.15654308	0.15607839	0.15561439
## 3	0.16132605	0.16080691	0.16028823	0.15977004
## 4	0.11101263	0.11057439	0.11013777	0.10970326
## 5	0.16038878	0.15990245	0.15941741	0.15893347
## 6	0.12329585	0.12286430	0.12243282	0.12200145
##	Spectra.Wave_2317	Spectra.Wave_2318	Spectra.Wave_2319	Spectra.Wave_2320
## 1	0.16234929	0.16189054	0.16143383	0.16097910
## 2	0.15515099	0.15468790	0.15422528	0.15376348
## 3	0.15925287	0.15873600	0.15821973	0.15770420
## 4	0.10927102	0.10884068	0.10841274	0.10798708
## 5	0.15845084	0.15796922	0.15748843	0.15700845
## 6	0.12157074	0.12113962	0.12070761	0.12027547
##	Spectra.Wave_2321	Spectra.Wave_2322	Spectra.Wave_2323	Spectra.Wave_2324
## 1	0.16052668	0.16007615	0.15962693	0.15917870
## 2	0.15330244	0.15284150	0.15238043	0.15191910
## 3	0.15718900	0.15667386	0.15615844	0.15564290
## 4	0.10756332	0.10714134	0.10672109	0.10630232
## 5	0.15652939	0.15605017	0.15557006	0.15508916
## 6	0.11984309	0.11940972	0.11897544	0.11853999
##	Spectra.Wave_2325	Spectra.Wave_2326	Spectra.Wave_2327	Spectra.Wave_2328
## 1	0.15873082	0.15828265	0.15783467	0.15738670
## 2	0.15145693	0.15099379	0.15053012	0.15006565
## 3	0.15512706	0.15461083	0.15409481	0.15357831
## 4	0.10588464	0.10546791	0.10505233	0.10463789
## 5	0.15460653	0.15412164	0.15363527	0.15314762

## 6	0.11810256	0.11766330	0.11722264	0.11677987
##	Spectra.Wave_2329	Spectra.Wave_2330	Spectra.Wave_2331	Spectra.Wave_2332
## 1	0.15693792	0.15648865	0.15603860	0.15558723
## 2	0.14959990	0.14913300	0.14866499	0.14819558
## 3	0.15306073	0.15254247	0.15202318	0.15150241
## 4	0.10422463	0.10381219	0.10340026	0.10298893
## 5	0.15265810	0.15216668	0.15167291	0.15117689
## 6	0.11633477	0.11588775	0.11543828	0.11498640
##	Spectra.Wave_2333	Spectra.Wave_2334	Spectra.Wave_2335	Spectra.Wave_2336
## 1	0.15513416	0.15467921	0.15422308	0.15376526
## 2	0.14772427	0.14725109	0.14677630	0.14629966
## 3	0.15097991	0.15045578	0.14993028	0.14940343
## 4	0.10257785	0.10216702	0.10175682	0.10134696
## 5	0.15067868	0.15017769	0.14967453	0.14916924
## 6	0.11453223	0.11407551	0.11361646	0.11315520
##	Spectra.Wave_2337	Spectra.Wave_2338	Spectra.Wave_2339	Spectra.Wave_2340
## 1	0.15330495	0.15284375	0.15238151	0.15191748
## 2	0.14582062	0.14533984	0.14485730	0.14437265
## 3	0.14887497	0.14834536	0.14781385	0.14728040
## 4	0.10093709	0.10052792	0.10011931	0.09971080
## 5	0.14866104	0.14815089	0.14763849	0.14712364
## 6	0.11269117	0.11222530	0.11175748	0.11128779
##	Spectra.Wave_2341	Spectra.Wave_2342	Spectra.Wave_2343	Spectra.Wave_2344
## 1	0.15145241	0.15098597	0.15051768	0.15004853
## 2	0.14388593	0.14339723	0.14290719	0.14241556
## 3	0.14674542	0.14620895	0.14567150	0.14513266
## 4	0.09930264	0.09889485	0.09848764	0.09808097
## 5	0.14660685	0.14608765	0.14556642	0.14504370
## 6	0.11081663	0.11034366	0.10986961	0.10939461
##	Spectra.Wave_2345	Spectra.Wave_2346	Spectra.Wave_2347	Spectra.Wave_2348
## 1	0.14957885	0.14910815	0.14863636	0.14816426
## 2	0.14192195	0.14142757	0.14093251	0.14043660
## 3	0.14459261	0.14405240	0.14351157	0.14297029
## 4	0.09767475	0.09726952	0.09686505	0.09646138
## 5	0.14451918	0.14399339	0.14346709	0.14294069
## 6	0.10891845	0.10844189	0.10796474	0.10748734
##	Spectra.Wave_2349	Spectra.Wave_2350	Spectra.Wave_2351	Spectra.Wave_2352
## 1	0.14769220	0.14722014	0.14674854	0.14627645
## 2	0.13994021	0.13944293	0.13894487	0.13844567
## 3	0.14242872	0.14188635	0.14134391	0.14080094
## 4	0.09605853	0.09565610	0.09525458	0.09485387
## 5	0.14241367	0.14188579	0.14135843	0.14083095
## 6	0.10700983	0.10653153	0.10605305	0.10557420
##	Spectra.Wave_2353	Spectra.Wave_2354	Spectra.Wave_2355	Spectra.Wave_2356
## 1	0.14580362	0.14533141	0.14485930	0.14438740
## 2	0.13794550	0.13744550	0.13694508	0.13644428
## 3	0.14025735	0.13971430	0.13917134	0.13862886
## 4	0.09445403	0.09405565	0.09365815	0.09326150
## 5	0.14030291	0.13977553	0.13924805	0.13872066
## 6	0.10509518	0.10461714	0.10413914	0.10366122
##	Spectra.Wave_2357	Spectra.Wave_2358	Spectra.Wave_2359	Spectra.Wave_2360
## 1	0.14391582	0.14344384	0.14297188	0.14249948
## 2	0.13594330	0.13544130	0.13493893	0.13443633
## 3	0.13808670	0.13754350	0.13699988	0.13645621

## 4	0.09286573	0.09247011	0.09207485	0.09168007
## 5	0.13819317	0.13766457	0.13713578	0.13660619
## 6	0.10318399	0.10270685	0.10223017	0.10175354
##	Spectra.Wave_2361	Spectra.Wave_2362	Spectra.Wave_2363	Spectra.Wave_2364
## 1	0.14202715	0.14155579	0.14108394	0.14061106
## 2	0.13393346	0.13343091	0.13292809	0.13242506
## 3	0.13591236	0.13536873	0.13482465	0.13427990
## 4	0.09128588	0.09089241	0.09049894	0.09010563
## 5	0.13607602	0.13554655	0.13501617	0.13448450
## 6	0.10127684	0.10080103	0.10032531	0.09984986
##	Spectra.Wave_2365	Spectra.Wave_2366	Spectra.Wave_2367	Spectra.Wave_2368
## 1	0.14013761	0.13966315	0.13918831	0.13871345
## 2	0.13192195	0.13141802	0.13091351	0.13040836
## 3	0.13373539	0.13319129	0.13264747	0.13210370
## 4	0.08971261	0.08931909	0.08892558	0.08853219
## 5	0.13395202	0.13341795	0.13288314	0.13234783
## 6	0.09937503	0.09889967	0.09842396	0.09794830
##	Spectra.Wave_2369	Spectra.Wave_2370	Spectra.Wave_2371	Spectra.Wave_2372
## 1	0.13823718	0.13775913	0.13727991	0.13680004
## 2	0.12990221	0.12939535	0.12888709	0.12837753
## 3	0.13155957	0.13101480	0.13046902	0.12992267
## 4	0.08813833	0.08774416	0.08734955	0.08695457
## 5	0.13181066	0.13127153	0.13073067	0.13018813
## 6	0.09747216	0.09699533	0.09651774	0.09603980
##	Spectra.Wave_2373	Spectra.Wave_2374	Spectra.Wave_2375	Spectra.Wave_2376
## 1	0.13631927	0.13583691	0.13535286	0.13486725
## 2	0.12786752	0.12735691	0.12684606	0.12633515
## 3	0.12937618	0.12882910	0.12828165	0.12773375
## 4	0.08655936	0.08616379	0.08576818	0.08537202
## 5	0.12964403	0.12909857	0.12855187	0.12800306
## 6	0.09556165	0.09508316	0.09460485	0.09412647
##	Spectra.Wave_2377	Spectra.Wave_2378	Spectra.Wave_2379	Spectra.Wave_2380
## 1	0.13438051	0.13389296	0.13340422	0.13291453
## 2	0.12582350	0.12531090	0.12479733	0.12428340
## 3	0.12718523	0.12663659	0.12608751	0.12553786
## 4	0.08497514	0.08457811	0.08418059	0.08378281
## 5	0.12745233	0.12690065	0.12634744	0.12579263
## 6	0.09364757	0.09316834	0.09268840	0.09220826
##	Spectra.Wave_2381	Spectra.Wave_2382	Spectra.Wave_2383	Spectra.Wave_2384
## 1	0.13242436	0.13193353	0.13144221	0.13095035
## 2	0.12376930	0.12325480	0.12274033	0.12222520
## 3	0.12498768	0.12443675	0.12388609	0.12333600
## 4	0.08338471	0.08298580	0.08258681	0.08218785
## 5	0.12523582	0.12467645	0.12411558	0.12355343
## 6	0.09172810	0.09124727	0.09076621	0.09028432
##	Spectra.Wave_2385	Spectra.Wave_2386	Spectra.Wave_2387	Spectra.Wave_2388
## 1	0.13045756	0.12996356	0.12946851	0.12897321
## 2	0.12170912	0.12119245	0.12067529	0.12015841
## 3	0.12278586	0.12223547	0.12168439	0.12113350
## 4	0.08178879	0.08138954	0.08098978	0.08059032
## 5	0.12299017	0.12242587	0.12185931	0.12129121
## 6	0.08980157	0.08931889	0.08883608	0.08835336
##	Spectra.Wave_2389	Spectra.Wave_2390	Spectra.Wave_2391	Spectra.Wave_2392
## 1	0.12847771	0.12798151	0.12748462	0.12698643

```
## 2      0.11964137      0.11912368      0.11860646      0.11808964
## 3      0.12058345      0.12003295      0.11948212      0.11893108
## 4      0.08019087      0.07979091      0.07939104      0.07899098
## 5      0.12072260      0.12015305      0.11958244      0.11901059
## 6      0.08787023      0.08738610      0.08690197      0.08641734
## Spectra.Wave_2393 Spectra.Wave_2394 Spectra.Wave_2395 Spectra.Wave_2396
## 1      0.12648692      0.12598720      0.12548757      0.12498844
## 2      0.11757248      0.11705551      0.11653885      0.11602248
## 3      0.11837892      0.11782621      0.11727377      0.11672158
## 4      0.07859056      0.07819029      0.07779042      0.07739085
## 5      0.11843751      0.11786380      0.11729006      0.11671648
## 6      0.08593207      0.08544768      0.08496382      0.08448035
## Spectra.Wave_2397 Spectra.Wave_2398 Spectra.Wave_2399 Spectra.Wave_2400
## 1      0.12448899      0.12398828      0.12348733      0.12298600
## 2      0.11550673      0.11499081      0.11447461      0.11395834
## 3      0.11616950      0.11561769      0.11506655      0.11451529
## 4      0.07699118      0.07659143      0.07619199      0.07579252
## 5      0.11614195      0.11556556      0.11498792      0.11440957
## 6      0.08399769      0.08351459      0.08303082      0.08254692
```

```
val_spec <- as.matrix(val.plsr.data[, which(names(val.plsr.data) %in% paste0("Wave_",wv))])
val.plsr.data <- data.frame(val.plsr.data[, which(names(val.plsr.data) %notin% paste0("Wave_",wv))],
                             Spectra=I(val_spec))
head(val.plsr.data)[1:5]
```

```
##      Plant_Species Growth_Form      timestamp SLA_g_cm Spectra.Wave_500
## 9      Urtica dioica      forb 5/25/2016 12:37 284.6788      0.04716736
## 15     Stellaria media      forb 5/25/2016 13:21 418.4284      0.05694278
## 23     Alopecurus pratensis graminoid 6/1/2016 11:32 218.2117      0.08135086
## 44     Alopecurus pratensis graminoid 6/8/2016 8:37 216.7568      0.10062342
## 46     Agrostis capillaris graminoid 6/8/2016 9:05 231.5292      0.08099724
## 47     Aegopodium podagraria      forb 6/7/2016 9:05 311.4018      0.03778815
## Spectra.Wave_501 Spectra.Wave_502 Spectra.Wave_503 Spectra.Wave_504
## 9      0.04781633      0.04854276      0.04935320      0.05025206
## 15     0.05811729      0.05940497      0.06080936      0.06233682
## 23     0.08249180      0.08373915      0.08509719      0.08657036
## 44     0.10190706      0.10330054      0.10480538      0.10642651
## 46     0.08178586      0.08265099      0.08360108      0.08464158
## 47     0.03845043      0.03919155      0.04001581      0.04093237
## Spectra.Wave_505 Spectra.Wave_506 Spectra.Wave_507 Spectra.Wave_508
## 9      0.05124648      0.05234243      0.05354569      0.05486459
## 15     0.06399374      0.06578329      0.06770879      0.06977359
## 23     0.08816244      0.08987616      0.09171385      0.09367735
## 44     0.10816730      0.11002881      0.11201280      0.11412045
## 46     0.08577247      0.08699437      0.08830970      0.08972233
## 47     0.04194805      0.04306737      0.04429656      0.04564141
## Spectra.Wave_509 Spectra.Wave_510 Spectra.Wave_511 Spectra.Wave_512
## 9      0.05630169      0.05785844      0.05953369      0.06132722
## 15     0.07197640      0.07431724      0.07679528      0.07940384
## 23     0.09576413      0.09797074      0.10029421      0.10272770
## 44     0.11634944      0.11869542      0.12115448      0.12372066
## 46     0.09123399      0.09284379      0.09454678      0.09633817
## 47     0.04710499      0.04868924      0.05039361      0.05221597
## Spectra.Wave_513 Spectra.Wave_514 Spectra.Wave_515 Spectra.Wave_516
## 9      0.06323585      0.06525486      0.06737756      0.06959464
```

##	15	0.08213380	0.08497686	0.08792421	0.09096513
##	23	0.10526205	0.10789013	0.11060175	0.11338166
##	44	0.12638453	0.12913578	0.13196212	0.13485125
##	46	0.09821300	0.10016516	0.10218607	0.10426692
##	47	0.05415136	0.05619328	0.05833427	0.06056624
##		Spectra.Wave_517	Spectra.Wave_518	Spectra.Wave_519	Spectra.Wave_520
##	9	0.07189831	0.07428036	0.07672987	0.07923633
##	15	0.09408438	0.09726693	0.10049541	0.10375515
##	23	0.11621644	0.11909385	0.12200022	0.12492183
##	44	0.13778941	0.14076362	0.14376035	0.14676454
##	46	0.10639725	0.10856602	0.11076344	0.11297975
##	47	0.06287884	0.06526253	0.06770586	0.07019549
##		Spectra.Wave_521	Spectra.Wave_522	Spectra.Wave_523	Spectra.Wave_524
##	9	0.08178664	0.08436859	0.08697120	0.08958274
##	15	0.10703280	0.11031071	0.11357114	0.11680010
##	23	0.12784264	0.13074672	0.13362238	0.13645639
##	44	0.14976233	0.15273880	0.15568073	0.15857380
##	46	0.11520433	0.11742469	0.11963067	0.12181093
##	47	0.07271762	0.07525965	0.07780856	0.08035163
##		Spectra.Wave_525	Spectra.Wave_526	Spectra.Wave_527	Spectra.Wave_528
##	9	0.09219041	0.09478057	0.09734113	0.09986098
##	15	0.11998157	0.12310074	0.12614308	0.12909435
##	23	0.13923306	0.14193984	0.14456595	0.14709936
##	44	0.16140323	0.16415631	0.16682310	0.16939374
##	46	0.12395324	0.12604938	0.12808994	0.13006329
##	47	0.08287506	0.08536489	0.08780895	0.09019536
##		Spectra.Wave_529	Spectra.Wave_530	Spectra.Wave_531	Spectra.Wave_532
##	9	0.10233065	0.10473936	0.10707941	0.10934508
##	15	0.13194314	0.13467985	0.13729666	0.13978725
##	23	0.14953066	0.15185325	0.15406236	0.15615259
##	44	0.17185825	0.17420901	0.17644075	0.17854836
##	46	0.13195977	0.13377601	0.13550849	0.13715355
##	47	0.09251220	0.09475100	0.09690443	0.09896528
##		Spectra.Wave_533	Spectra.Wave_534	Spectra.Wave_535	Spectra.Wave_536
##	9	0.11152625	0.11361580	0.11561096	0.11751096
##	15	0.14214401	0.14436312	0.14644310	0.14838148
##	23	0.15811809	0.15995729	0.16167001	0.16325581
##	44	0.18052745	0.18237776	0.18409951	0.18569321
##	46	0.13870611	0.14016207	0.14152080	0.14278501
##	47	0.10092582	0.10277963	0.10452225	0.10615239
##		Spectra.Wave_537	Spectra.Wave_538	Spectra.Wave_539	Spectra.Wave_540
##	9	0.11931256	0.12101283	0.12261112	0.12410694
##	15	0.15017923	0.15183887	0.15336223	0.15475117
##	23	0.16471763	0.16605825	0.16728032	0.16838748
##	44	0.18716091	0.18850474	0.18972842	0.19083789
##	46	0.14395646	0.14503454	0.14602105	0.14692059
##	47	0.10767015	0.10907551	0.11036986	0.11155503
##		Spectra.Wave_541	Spectra.Wave_542	Spectra.Wave_543	Spectra.Wave_544
##	9	0.12549903	0.12678494	0.12796128	0.12902654
##	15	0.15600880	0.15713723	0.15813611	0.15900820
##	23	0.16938307	0.17027116	0.17105386	0.17173341
##	44	0.19183796	0.19273152	0.19351976	0.19420412
##	46	0.14773510	0.14846584	0.14911477	0.14968296
##	47	0.11263179	0.11360068	0.11446082	0.11521290

##	Spectra.Wave_545	Spectra.Wave_546	Spectra.Wave_547	Spectra.Wave_548
## 9	0.12998038	0.13082345	0.13155516	0.13217610
## 15	0.15975470	0.16037443	0.16087049	0.16124546
## 23	0.17231063	0.17278720	0.17316561	0.17344698
## 44	0.19478736	0.19527064	0.19565608	0.19594497
## 46	0.15017082	0.15057744	0.15090303	0.15114765
## 47	0.11585819	0.11639825	0.11683363	0.11716578
##	Spectra.Wave_549	Spectra.Wave_550	Spectra.Wave_551	Spectra.Wave_552
## 9	0.13268855	0.13309535	0.13339708	0.13359510
## 15	0.16150098	0.16164215	0.16167075	0.16158803
## 23	0.17363102	0.17371970	0.17371327	0.17361071
## 44	0.19613877	0.19623981	0.19624805	0.19616191
## 46	0.15131163	0.15139746	0.15140460	0.15133223
## 47	0.11739634	0.11752792	0.11756189	0.11749999
##	Spectra.Wave_553	Spectra.Wave_554	Spectra.Wave_555	Spectra.Wave_556
## 9	0.13369061	0.13368115	0.13356361	0.13333491
## 15	0.16139537	0.16109116	0.16067156	0.16013386
## 23	0.17341239	0.17311591	0.17271696	0.17221191
## 44	0.19597998	0.19570306	0.19532720	0.19484795
## 46	0.15118102	0.15094880	0.15063212	0.15022869
## 47	0.11734267	0.11708861	0.11673504	0.11627908
##	Spectra.Wave_557	Spectra.Wave_558	Spectra.Wave_559	Spectra.Wave_560
## 9	0.13299190	0.13253045	0.13195024	0.13125241
## 15	0.15947663	0.15869799	0.15779717	0.15677410
## 23	0.17160044	0.17088185	0.17005602	0.16912449
## 44	0.19426455	0.19357654	0.19278319	0.19188579
## 46	0.14973698	0.14915557	0.14848511	0.14772622
## 47	0.11571891	0.11505269	0.11428068	0.11340510
##	Spectra.Wave_561	Spectra.Wave_562	Spectra.Wave_563	Spectra.Wave_564
## 9	0.13043814	0.12951048	0.12847478	0.12733793
## 15	0.15562896	0.15436613	0.15299160	0.15151093
## 23	0.16808995	0.16695541	0.16572534	0.16440591
## 44	0.19088601	0.18978707	0.18859411	0.18731240
## 46	0.14688088	0.14595095	0.14494117	0.14385635
## 47	0.11242813	0.11135295	0.11018504	0.10893004
##	Spectra.Wave_565	Spectra.Wave_566	Spectra.Wave_567	Spectra.Wave_568
## 9	0.12610812	0.12479448	0.12340675	0.12195724
## 15	0.14993172	0.14826293	0.14651582	0.14470238
## 23	0.16300325	0.16152531	0.15998054	0.15837813
## 44	0.18594673	0.18450367	0.18299280	0.18142407
## 46	0.14270134	0.14148316	0.14020858	0.13888590
## 47	0.10759401	0.10618525	0.10471366	0.10318918
##	Spectra.Wave_569	Spectra.Wave_570	Spectra.Wave_571	Spectra.Wave_572
## 9	0.12045839	0.11892207	0.11735932	0.11577969
## 15	0.14283415	0.14092516	0.13898863	0.13703523
## 23	0.15672796	0.15504205	0.15333146	0.15160551
## 44	0.17980889	0.17815809	0.17648051	0.17478456
## 46	0.13752416	0.13613209	0.13471897	0.13329351
## 47	0.10162231	0.10002447	0.09840736	0.09678078
##	Spectra.Wave_573	Spectra.Wave_574	Spectra.Wave_575	Spectra.Wave_576
## 9	0.11419081	0.11259912	0.11101119	0.10943541
## 15	0.13507479	0.13311729	0.13117048	0.12924394
## 23	0.14987328	0.14814431	0.14642706	0.14472972
## 44	0.17307928	0.17137428	0.16967714	0.16799625

## 46	0.13186397	0.13043901	0.12902523	0.12763035
## 47	0.09515192	0.09352882	0.09191828	0.09032810
##	Spectra.Wave_577	Spectra.Wave_578	Spectra.Wave_579	Spectra.Wave_580
## 9	0.10787837	0.10634808	0.10485445	0.10340526
## 15	0.12734632	0.12548532	0.12366929	0.12190795
## 23	0.14305991	0.14142507	0.13983276	0.13829055
## 44	0.16634108	0.16471972	0.16313669	0.16160000
## 46	0.12626139	0.12492452	0.12362618	0.12237196
## 47	0.08876582	0.08723903	0.08575530	0.08432202
##	Spectra.Wave_581	Spectra.Wave_582	Spectra.Wave_583	Spectra.Wave_584
## 9	0.10200893	0.10067309	0.09940608	0.09821079
## 15	0.12020847	0.11857609	0.11701615	0.11553195
## 23	0.13680440	0.13537781	0.13401446	0.13271722
## 44	0.16011816	0.15869539	0.15733384	0.15603645
## 46	0.12116565	0.12000940	0.11890581	0.11785556
## 47	0.08294633	0.08163190	0.08038068	0.07919573
##	Spectra.Wave_585	Spectra.Wave_586	Spectra.Wave_587	Spectra.Wave_588
## 9	0.09708750	0.09603639	0.09505452	0.09413714
## 15	0.11412539	0.11279865	0.11154930	0.11037300
## 23	0.13148711	0.13032354	0.12922484	0.12818760
## 44	0.15480383	0.15363566	0.15253031	0.15148562
## 46	0.11685954	0.11591724	0.11502567	0.11418543
## 47	0.07807801	0.07702733	0.07604048	0.07511392
##	Spectra.Wave_589	Spectra.Wave_590	Spectra.Wave_591	Spectra.Wave_592
## 9	0.09327874	0.09247413	0.09171732	0.09100373
## 15	0.10926625	0.10822386	0.10723939	0.10630627
## 23	0.12720724	0.12628167	0.12540649	0.12457660
## 44	0.15049891	0.14956781	0.14868825	0.14785442
## 46	0.11339581	0.11265231	0.11195003	0.11128510
## 47	0.07424410	0.07342730	0.07265868	0.07193239
##	Spectra.Wave_593	Spectra.Wave_594	Spectra.Wave_595	Spectra.Wave_596
## 9	0.09032787	0.08968207	0.08906008	0.08845643
## 15	0.10541783	0.10456610	0.10374358	0.10294391
## 23	0.12378639	0.12302725	0.12229193	0.12157571
## 44	0.14706064	0.14629852	0.14556037	0.14484190
## 46	0.11065300	0.11004705	0.10946233	0.10889477
## 47	0.07124307	0.07058445	0.06995071	0.06933618
##	Spectra.Wave_597	Spectra.Wave_598	Spectra.Wave_599	Spectra.Wave_600
## 9	0.08786493	0.08728105	0.08670074	0.08611871
## 15	0.10216106	0.10139085	0.10062803	0.09986900
## 23	0.12087568	0.12018854	0.11950985	0.11883610
## 44	0.14414005	0.14345097	0.14276972	0.14209480
## 46	0.10834124	0.10779846	0.10726225	0.10673207
## 47	0.06873654	0.06814837	0.06756700	0.06698981
##	Spectra.Wave_601	Spectra.Wave_602	Spectra.Wave_603	Spectra.Wave_604
## 9	0.08553030	0.08493217	0.08432084	0.08369097
## 15	0.09911045	0.09834941	0.09758445	0.09681395
## 23	0.11816652	0.11750017	0.11683441	0.11616695
## 44	0.14142452	0.14075592	0.14008639	0.13941487
## 46	0.10620585	0.10568162	0.10515957	0.10463874
## 47	0.06641517	0.06584116	0.06526526	0.06468540
##	Spectra.Wave_605	Spectra.Wave_606	Spectra.Wave_607	Spectra.Wave_608
## 9	0.08304069	0.08236964	0.08167938	0.08097228
## 15	0.09603520	0.09524748	0.09445232	0.09365111

##	23	0.11549465	0.11481485	0.11412901	0.11343907
##	44	0.13873995	0.13805899	0.13737334	0.13668500
##	46	0.10411837	0.10359849	0.10307949	0.10256163
##	47	0.06410042	0.06350941	0.06291377	0.06231589
##	Spectra.Wave_609	Spectra.Wave_610	Spectra.Wave_611	Spectra.Wave_612	
##	9	0.08025316	0.07952430	0.07878857	0.07805087
##	15	0.09284518	0.09203436	0.09121983	0.09040466
##	23	0.11274590	0.11204877	0.11134901	0.11064931
##	44	0.13599321	0.13529755	0.13460036	0.13390445
##	46	0.10204597	0.10153140	0.10101695	0.10050498
##	47	0.06171503	0.06111112	0.06050541	0.05990095
##	Spectra.Wave_613	Spectra.Wave_614	Spectra.Wave_615	Spectra.Wave_616	
##	9	0.07731665	0.07659157	0.07587982	0.07518540
##	15	0.08959178	0.08878471	0.08798730	0.08720366
##	23	0.10995348	0.10926429	0.10858249	0.10791124
##	44	0.13321163	0.13252345	0.13184173	0.13116972
##	46	0.09999492	0.09948548	0.09897916	0.09847958
##	47	0.05929976	0.05870498	0.05811944	0.05754548
##	Spectra.Wave_617	Spectra.Wave_618	Spectra.Wave_619	Spectra.Wave_620	
##	9	0.07451083	0.07385796	0.07323025	0.07262774
##	15	0.08643867	0.08569612	0.08497932	0.08428995
##	23	0.10725506	0.10661687	0.10600066	0.10540840
##	44	0.13051125	0.12986978	0.12924959	0.12865204
##	46	0.09798975	0.09751175	0.09704940	0.09660499
##	47	0.05698575	0.05644305	0.05592067	0.05541960
##	Spectra.Wave_621	Spectra.Wave_622	Spectra.Wave_623	Spectra.Wave_624	
##	9	0.07205037	0.07149894	0.07097170	0.07046571
##	15	0.08362709	0.08298935	0.08237336	0.08177382
##	23	0.10483858	0.10428714	0.10374979	0.10322130
##	44	0.12807490	0.12751423	0.12696674	0.12642688
##	46	0.09617733	0.09576373	0.09536166	0.09496781
##	47	0.05493944	0.05447914	0.05403703	0.05360951
##	Spectra.Wave_625	Spectra.Wave_626	Spectra.Wave_627	Spectra.Wave_628	
##	9	0.06997873	0.06950800	0.06905012	0.06860054
##	15	0.08118467	0.08060038	0.08001550	0.07942459
##	23	0.10269660	0.10216927	0.10163264	0.10108311
##	44	0.12588743	0.12534307	0.12478770	0.12421667
##	46	0.09457600	0.09418151	0.09378122	0.09337031
##	47	0.05319223	0.05278104	0.05237214	0.05196223
##	Spectra.Wave_629	Spectra.Wave_630	Spectra.Wave_631	Spectra.Wave_632	
##	9	0.06815731	0.06771767	0.06727630	0.06682621
##	15	0.07882287	0.07820635	0.07757211	0.07691632
##	23	0.10051804	0.09993527	0.09933467	0.09871351
##	44	0.12362574	0.12301221	0.12237506	0.12171146
##	46	0.09294556	0.09250497	0.09204772	0.09157332
##	47	0.05154802	0.05112638	0.05069403	0.05024794
##	Spectra.Wave_633	Spectra.Wave_634	Spectra.Wave_635	Spectra.Wave_636	
##	9	0.06636060	0.06587497	0.06536754	0.06483574
##	15	0.07623514	0.07552841	0.07479772	0.07404261
##	23	0.09806774	0.09739704	0.09670354	0.09598686
##	44	0.12101877	0.12029817	0.11955225	0.11878068
##	46	0.09108106	0.09057211	0.09004870	0.08951210
##	47	0.04978569	0.04930797	0.04881572	0.04830871
##	Spectra.Wave_637	Spectra.Wave_638	Spectra.Wave_639	Spectra.Wave_640	

## 9	0.06427910	0.06369819	0.06309383	0.06246854
## 15	0.07326474	0.07246676	0.07165109	0.07081981
## 23	0.09524845	0.09449027	0.09371491	0.09292552
## 44	0.11798449	0.11716642	0.11633010	0.11547890
## 46	0.08896332	0.08840355	0.08783564	0.08726272
## 47	0.04778736	0.04725414	0.04671139	0.04616001
##	Spectra.Wave_641	Spectra.Wave_642	Spectra.Wave_643	Spectra.Wave_644
## 9	0.06182412	0.06116118	0.06047806	0.05977380
## 15	0.06997428	0.06911401	0.06823827	0.06734589
## 23	0.09212398	0.09130959	0.09048119	0.08963870
## 44	0.11461477	0.11373817	0.11284842	0.11194509
## 46	0.08668556	0.08610359	0.08551583	0.08492198
## 47	0.04560168	0.04503706	0.04446422	0.04388210
##	Spectra.Wave_645	Spectra.Wave_646	Spectra.Wave_647	Spectra.Wave_648
## 9	0.05904975	0.05830617	0.05754322	0.05676282
## 15	0.06643536	0.06550703	0.06456156	0.06360058
## 23	0.08878167	0.08791020	0.08702577	0.08613044
## 44	0.11102819	0.11009914	0.10915895	0.10820891
## 46	0.08432137	0.08371445	0.08310315	0.08248929
## 47	0.04329124	0.04269265	0.04208823	0.04147980
##	Spectra.Wave_649	Spectra.Wave_650	Spectra.Wave_651	Spectra.Wave_652
## 9	0.05596860	0.05516479	0.05435660	0.05354985
## 15	0.06262789	0.06164957	0.06067202	0.05970187
## 23	0.08522747	0.08432167	0.08341794	0.08252269
## 44	0.10725318	0.10629672	0.10534393	0.10440135
## 46	0.08187455	0.08126246	0.08065801	0.08006473
## 47	0.04087027	0.04026411	0.03966604	0.03908106
##	Spectra.Wave_653	Spectra.Wave_654	Spectra.Wave_655	Spectra.Wave_656
## 9	0.05275073	0.05196492	0.05119746	0.05045430
## 15	0.05874704	0.05781501	0.05691298	0.05604676
## 23	0.08164228	0.08078233	0.07994905	0.07914671
## 44	0.10347669	0.10257584	0.10170423	0.10086709
## 46	0.07948658	0.07892788	0.07839250	0.07788347
## 47	0.03851378	0.03796931	0.03745196	0.03696446
##	Spectra.Wave_657	Spectra.Wave_658	Spectra.Wave_659	Spectra.Wave_660
## 9	0.04973991	0.04905768	0.04840914	0.04779605
## 15	0.05522144	0.05444209	0.05371053	0.05302805
## 23	0.07837879	0.07764973	0.07696055	0.07631215
## 44	0.10006854	0.09931299	0.09860167	0.09793564
## 46	0.07740323	0.07695423	0.07653696	0.07615176
## 47	0.03650998	0.03609158	0.03570902	0.03536206
##	Spectra.Wave_661	Spectra.Wave_662	Spectra.Wave_663	Spectra.Wave_664
## 9	0.04721991	0.04667968	0.04617455	0.04570236
## 15	0.05239635	0.05181401	0.05127836	0.05078721
## 23	0.07570574	0.07513962	0.07461152	0.07411947
## 44	0.09731656	0.09674390	0.09621602	0.09572994
## 46	0.07579888	0.07547786	0.07518820	0.07492790
## 47	0.03505062	0.03477354	0.03452835	0.03431153
##	Spectra.Wave_665	Spectra.Wave_666	Spectra.Wave_667	Spectra.Wave_668
## 9	0.04525952	0.04484460	0.04445801	0.04410247
## 15	0.05033932	0.04993454	0.04957386	0.04926020
## 23	0.07366114	0.07323522	0.07284275	0.07248710
## 44	0.09528282	0.09487396	0.09450437	0.09417757
## 46	0.07469413	0.07448674	0.07430666	0.07415624

## 47	0.03412152	0.03395682	0.03381738	0.03370579
##	Spectra.Wave_669	Spectra.Wave_670	Spectra.Wave_671	Spectra.Wave_672
## 9	0.04378106	0.04349772	0.04325826	0.04307037
## 15	0.04899909	0.04879725	0.04866195	0.04860217
## 23	0.07217213	0.07190432	0.07169192	0.07154403
## 44	0.09389849	0.09367428	0.09351379	0.09342862
## 46	0.07403836	0.07395684	0.07391690	0.07392406
## 47	0.03362397	0.03357404	0.03355906	0.03358242
##	Spectra.Wave_673	Spectra.Wave_674	Spectra.Wave_675	Spectra.Wave_676
## 9	0.04294246	0.04288369	0.04290586	0.04302454
## 15	0.04862802	0.04875165	0.04898663	0.04934950
## 23	0.07147276	0.07149242	0.07161812	0.07186703
## 44	0.09343180	0.09353833	0.09376513	0.09413144
## 46	0.07398536	0.07411034	0.07430983	0.07459606
## 47	0.03364826	0.03376276	0.03393325	0.03417006
##	Spectra.Wave_677	Spectra.Wave_678	Spectra.Wave_679	Spectra.Wave_680
## 9	0.04325754	0.04362591	0.04415476	0.04487143
## 15	0.04986145	0.05054566	0.05142799	0.05253664
## 23	0.07226031	0.07282077	0.07357212	0.07453989
## 44	0.09465973	0.09537308	0.09629687	0.09745777
## 46	0.07498401	0.07549130	0.07613821	0.07694783
## 47	0.03448727	0.03490344	0.03544057	0.03612404
##	Spectra.Wave_681	Spectra.Wave_682	Spectra.Wave_683	Spectra.Wave_684
## 9	0.04580328	0.04697910	0.04842938	0.05018196
## 15	0.05390110	0.05555049	0.05751236	0.05981042
## 23	0.07574967	0.07722628	0.07899507	0.08107868
## 44	0.09888164	0.10059390	0.10261876	0.10497699
## 46	0.07794363	0.07914875	0.08058700	0.08228113
## 47	0.03698215	0.03804317	0.03933608	0.04088776
##	Spectra.Wave_685	Spectra.Wave_686	Spectra.Wave_687	Spectra.Wave_688
## 9	0.05226069	0.05468598	0.05747503	0.06063965
## 15	0.06246430	0.06548970	0.06889856	0.07269897
## 23	0.08349608	0.08626223	0.08939008	0.09288875
## 44	0.10768510	0.11075448	0.11419410	0.11800803
## 46	0.08425135	0.08651356	0.08908116	0.09196357
## 47	0.04272096	0.04485393	0.04730107	0.05007227
##	Spectra.Wave_689	Spectra.Wave_690	Spectra.Wave_691	Spectra.Wave_692
## 9	0.06418790	0.06812382	0.07244714	0.07715405
## 15	0.07689463	0.08148500	0.08646651	0.09183302
## 23	0.09676219	0.10100994	0.10562818	0.11060918
## 44	0.12219491	0.12675002	0.13166410	0.13692446
## 46	0.09516764	0.09869530	0.10254469	0.10671250
## 47	0.05317334	0.05660551	0.06036724	0.06445395
##	Spectra.Wave_693	Spectra.Wave_694	Spectra.Wave_695	Spectra.Wave_696
## 9	0.08223731	0.08768746	0.09349316	0.09964098
## 15	0.09757479	0.10368053	0.11013777	0.11693261
## 23	0.11594279	0.12161667	0.12761504	0.13392203
## 44	0.14251604	0.14842231	0.15462433	0.16110183
## 46	0.11119239	0.11597545	0.12105110	0.12640893
## 47	0.06885809	0.07357184	0.07858676	0.08389291
##	Spectra.Wave_697	Spectra.Wave_698	Spectra.Wave_699	Spectra.Wave_700
## 9	0.10611787	0.11290949	0.11999930	0.12736858
## 15	0.12405214	0.13148219	0.13920543	0.14719987
## 23	0.14052161	0.14739496	0.15452100	0.16187658

## 44	0.16783576	0.17480610	0.18199010	0.18936395
## 46	0.13203889	0.13792882	0.14406255	0.15042419
## 47	0.08948172	0.09534453	0.10147072	0.10784796
##	Spectra.Wave_701	Spectra.Wave_702	Spectra.Wave_703	Spectra.Wave_704
## 9	0.13499363	0.14284792	0.15090165	0.15911876
## 15	0.15544108	0.16390120	0.17254747	0.18134062
## 23	0.16943637	0.17717152	0.18505050	0.19303822
## 44	0.19690127	0.20457184	0.21234359	0.22018081
## 46	0.15699637	0.16375898	0.17068954	0.17776039
## 47	0.11445991	0.12128595	0.12830146	0.13547477
##	Spectra.Wave_705	Spectra.Wave_706	Spectra.Wave_707	Spectra.Wave_708
## 9	0.16745902	0.17588143	0.18434633	0.19281415
## 15	0.19023717	0.19919498	0.20817193	0.21712725
## 23	0.20109688	0.20919160	0.21728642	0.22534508
## 44	0.22804555	0.23590224	0.24371346	0.25144332
## 46	0.18493983	0.19219818	0.19950458	0.20682690
## 47	0.14276949	0.15014868	0.15757771	0.16502359
##	Spectra.Wave_709	Spectra.Wave_710	Spectra.Wave_711	Spectra.Wave_712
## 9	0.20124889	0.20961613	0.21788270	0.22601650
## 15	0.22602321	0.23482582	0.24350427	0.25203091
## 23	0.23333563	0.24122941	0.24900085	0.25662499
## 44	0.25906198	0.26654329	0.27386583	0.28100941
## 46	0.21413398	0.22139731	0.22859302	0.23569959
## 47	0.17245714	0.17984620	0.18716099	0.19437507
##	Spectra.Wave_713	Spectra.Wave_714	Spectra.Wave_715	Spectra.Wave_716
## 9	0.23399075	0.24178593	0.24938794	0.25678266
## 15	0.26038347	0.26854335	0.27649539	0.28422592
## 23	0.26407940	0.27134940	0.27842604	0.28530039
## 44	0.28795622	0.29469639	0.30122473	0.30753788
## 46	0.24269874	0.24957360	0.25631144	0.26290377
## 47	0.20146530	0.20841566	0.21521681	0.22186096
##	Spectra.Wave_717	Spectra.Wave_718	Spectra.Wave_719	Spectra.Wave_720
## 9	0.26396160	0.27092035	0.27765620	0.28416995
## 15	0.29172710	0.29899572	0.30602959	0.31282637
## 23	0.29196838	0.29842880	0.30468270	0.31073303
## 44	0.31363804	0.31952970	0.32521672	0.33070742
## 46	0.26934375	0.27562726	0.28175266	0.28771968
## 47	0.22834130	0.23465448	0.24080002	0.24677784
##	Spectra.Wave_721	Spectra.Wave_722	Spectra.Wave_723	Spectra.Wave_724
## 9	0.29046136	0.29652615	0.30236630	0.30798157
## 15	0.31938458	0.32570118	0.33177457	0.33760174
## 23	0.31658183	0.32223009	0.32768061	0.33293453
## 44	0.33600872	0.34112211	0.34604893	0.35079213
## 46	0.29352738	0.29917354	0.30465690	0.30997700
## 47	0.25258777	0.25822629	0.26368988	0.26897448
##	Spectra.Wave_725	Spectra.Wave_726	Spectra.Wave_727	Spectra.Wave_728
## 9	0.31336916	0.31852950	0.32346052	0.32816106
## 15	0.34318060	0.34851180	0.35359335	0.35842405
## 23	0.33799198	0.34285624	0.34752564	0.35199940
## 44	0.35535356	0.35973400	0.36393223	0.36794863
## 46	0.31513087	0.32011853	0.32493536	0.32957644
## 47	0.27407521	0.27899094	0.28371790	0.28825280
##	Spectra.Wave_729	Spectra.Wave_730	Spectra.Wave_731	Spectra.Wave_732
## 9	0.33263660	0.33689210	0.34092968	0.34474835

## 15	0.36300647	0.36734662	0.37144521	0.37530038
## 23	0.35628407	0.36038007	0.36428459	0.36799875
## 44	0.37179165	0.37546183	0.37895590	0.38227475
## 46	0.33404293	0.33833164	0.34243809	0.34636222
## 47	0.29259861	0.29675683	0.30072738	0.30450787
##	Spectra.Wave_733	Spectra.Wave_734	Spectra.Wave_735	Spectra.Wave_736
## 9	0.34835229	0.35174391	0.35492612	0.35790496
## 15	0.37891833	0.38230472	0.38546403	0.38840266
## 23	0.37152679	0.37486985	0.37802814	0.38100579
## 44	0.38542350	0.38840189	0.39120888	0.39384970
## 46	0.35010398	0.35366418	0.35704319	0.36024063
## 47	0.30809635	0.31148846	0.31468504	0.31768919
##	Spectra.Wave_737	Spectra.Wave_738	Spectra.Wave_739	Spectra.Wave_740
## 9	0.36068928	0.36328736	0.36570562	0.36795076
## 15	0.39112781	0.39364642	0.39596762	0.39810077
## 23	0.38380557	0.38643290	0.38889501	0.39119484
## 44	0.39632622	0.39864239	0.40080331	0.40281522
## 46	0.36325807	0.36609748	0.36876223	0.37125670
## 47	0.32050614	0.32314359	0.32560836	0.32790354
##	Spectra.Wave_741	Spectra.Wave_742	Spectra.Wave_743	Spectra.Wave_744
## 9	0.37003404	0.37196473	0.37374978	0.37539493
## 15	0.40005794	0.40184916	0.40348134	0.40496078
## 23	0.39333915	0.39533424	0.39718672	0.39890066
## 44	0.40468628	0.40642119	0.40802064	0.40948948
## 46	0.37358584	0.37575705	0.37777624	0.37964600
## 47	0.33003429	0.33200807	0.33383098	0.33550770
##	Spectra.Wave_745	Spectra.Wave_746	Spectra.Wave_747	Spectra.Wave_748
## 9	0.37690313	0.37827991	0.37952528	0.38063555
## 15	0.40629527	0.40749477	0.40856603	0.40951495
## 23	0.40047981	0.40193336	0.40326535	0.40447806
## 44	0.41083207	0.41205830	0.41317415	0.41418477
## 46	0.38136953	0.38295771	0.38441546	0.38574707
## 47	0.33704099	0.33842748	0.33965828	0.34072971
##	Spectra.Wave_749	Spectra.Wave_750	Spectra.Wave_751	Spectra.Wave_752
## 9	0.38161899	0.38249618	0.38328455	0.38400034
## 15	0.41035197	0.41108974	0.41173613	0.41229822
## 23	0.40557859	0.40657656	0.40747784	0.40829145
## 44	0.41509672	0.41591601	0.41664974	0.41730664
## 46	0.38696027	0.38806413	0.38906302	0.38996384
## 47	0.34165357	0.34246015	0.34317375	0.34381293
##	Spectra.Wave_753	Spectra.Wave_754	Spectra.Wave_755	Spectra.Wave_756
## 9	0.38465397	0.38525095	0.38579649	0.38629355
## 15	0.41278500	0.41320348	0.41355740	0.41385206
## 23	0.40902492	0.40967876	0.41025947	0.41077470
## 44	0.41789234	0.41840389	0.41884641	0.41922812
## 46	0.39077294	0.39149320	0.39213301	0.39269909
## 47	0.34438716	0.34490516	0.34537631	0.34580053
##	Spectra.Wave_757	Spectra.Wave_758	Spectra.Wave_759	Spectra.Wave_760
## 9	0.38674966	0.38716489	0.38753811	0.38787105
## 15	0.41409756	0.41429653	0.41445245	0.41456963
## 23	0.41123148	0.41163238	0.41197954	0.41227972
## 44	0.41955631	0.41983392	0.42006650	0.42026119
## 46	0.39319753	0.39363479	0.39401513	0.39434206
## 47	0.34617829	0.34650800	0.34679023	0.34702866

##	Spectra.Wave_761	Spectra.Wave_762	Spectra.Wave_763	Spectra.Wave_764
## 9	0.38816664	0.38842925	0.38866440	0.38887671
## 15	0.41465232	0.41470612	0.41473704	0.41474842
## 23	0.41253524	0.41275083	0.41293481	0.41308728
## 44	0.42041805	0.42054113	0.42063705	0.42071079
## 46	0.39462061	0.39485538	0.39505305	0.39521779
## 47	0.34722811	0.34739309	0.34752744	0.34763446
##	Spectra.Wave_765	Spectra.Wave_766	Spectra.Wave_767	Spectra.Wave_768
## 9	0.38906817	0.38923755	0.38938601	0.38951730
## 15	0.41474314	0.41472217	0.41468728	0.41464211
## 23	0.41321050	0.41330847	0.41338468	0.41344132
## 44	0.42076418	0.42079629	0.42080793	0.42080621
## 46	0.39535292	0.39546067	0.39554093	0.39559756
## 47	0.34771849	0.34778042	0.34782263	0.34784845
##	Spectra.Wave_769	Spectra.Wave_770	Spectra.Wave_771	Spectra.Wave_772
## 9	0.38963650	0.38974675	0.38984998	0.38995698
## 15	0.41459035	0.41453508	0.41447651	0.41441790
## 23	0.41348233	0.41351059	0.41352400	0.41352697
## 44	0.42079800	0.42078344	0.42075720	0.42072171
## 46	0.39563941	0.39566907	0.39568156	0.39568013
## 47	0.34785993	0.34786254	0.34786656	0.34788855
##	Spectra.Wave_773	Spectra.Wave_774	Spectra.Wave_775	Spectra.Wave_776
## 9	0.39007988	0.39021994	0.39036601	0.39050471
## 15	0.41436415	0.41431527	0.41426752	0.41421681
## 23	0.41352702	0.41352496	0.41351854	0.41350587
## 44	0.42068547	0.42064832	0.42060801	0.42056247
## 46	0.39567399	0.39566359	0.39564573	0.39561844
## 47	0.34794323	0.34802956	0.34812608	0.34821178
##	Spectra.Wave_777	Spectra.Wave_778	Spectra.Wave_779	Spectra.Wave_780
## 9	0.39063134	0.39074522	0.39084454	0.39092736
## 15	0.41416599	0.41411490	0.41406302	0.41401174
## 23	0.41348635	0.41346069	0.41343168	0.41339975
## 44	0.42051389	0.42046406	0.42041504	0.42036779
## 46	0.39558456	0.39554716	0.39550829	0.39547022
## 47	0.34827769	0.34832297	0.34834310	0.34833545
##	Spectra.Wave_781	Spectra.Wave_782	Spectra.Wave_783	Spectra.Wave_784
## 9	0.39099680	0.39105459	0.39110752	0.39115788
## 15	0.41396412	0.41392136	0.41388497	0.41385263
## 23	0.41336608	0.41333124	0.41329709	0.41326458
## 44	0.42032225	0.42027917	0.42024168	0.42020738
## 46	0.39543313	0.39539457	0.39535484	0.39531342
## 47	0.34830715	0.34826455	0.34821469	0.34816258
##	Spectra.Wave_785	Spectra.Wave_786	Spectra.Wave_787	Spectra.Wave_788
## 9	0.39120704	0.39125802	0.39131223	0.39136732
## 15	0.41382420	0.41380236	0.41378662	0.41377483
## 23	0.41323242	0.41320381	0.41317950	0.41315479
## 44	0.42017317	0.42014028	0.42011417	0.42009292
## 46	0.39527207	0.39523443	0.39520043	0.39516659
## 47	0.34811056	0.34805968	0.34801203	0.34796616
##	Spectra.Wave_789	Spectra.Wave_790	Spectra.Wave_791	Spectra.Wave_792
## 9	0.39142000	0.39146975	0.39152073	0.39157452
## 15	0.41376576	0.41375999	0.41376023	0.41376651
## 23	0.41312926	0.41310558	0.41308445	0.41306558
## 44	0.42007080	0.42004803	0.42003013	0.42001958

## 46	0.39513269	0.39510236	0.39507751	0.39505851
## 47	0.34791812	0.34786826	0.34782013	0.34777434
##	Spectra.Wave_793	Spectra.Wave_794	Spectra.Wave_795	Spectra.Wave_796
## 9	0.39162997	0.39168455	0.39174009	0.39180013
## 15	0.41377607	0.41378889	0.41380481	0.41382393
## 23	0.41304812	0.41303165	0.41301771	0.41300822
## 44	0.42001021	0.41999896	0.41998810	0.41998119
## 46	0.39504038	0.39501952	0.39499823	0.39497868
## 47	0.34772998	0.34768677	0.34764385	0.34760276
##	Spectra.Wave_797	Spectra.Wave_798	Spectra.Wave_799	Spectra.Wave_800
## 9	0.39186358	0.39192751	0.39199073	0.39205174
## 15	0.41384660	0.41387002	0.41389350	0.41391988
## 23	0.41300245	0.41299702	0.41299192	0.41298679
## 44	0.41997786	0.41997374	0.41996996	0.41996732
## 46	0.39496265	0.39494491	0.39492514	0.39490422
## 47	0.34756311	0.34752178	0.34747687	0.34742721
##	Spectra.Wave_801	Spectra.Wave_802	Spectra.Wave_803	Spectra.Wave_804
## 9	0.39211474	0.39217726	0.39223489	0.39228663
## 15	0.41395282	0.41398855	0.41402298	0.41405866
## 23	0.41298269	0.41297984	0.41297683	0.41297340
## 44	0.41996902	0.41997294	0.41997586	0.41997844
## 46	0.39488635	0.39487108	0.39485557	0.39484022
## 47	0.34737497	0.34731787	0.34725316	0.34718327
##	Spectra.Wave_805	Spectra.Wave_806	Spectra.Wave_807	Spectra.Wave_808
## 9	0.39233674	0.39239051	0.39245022	0.39251070
## 15	0.41409726	0.41413885	0.41418139	0.41422202
## 23	0.41297235	0.41297439	0.41297873	0.41298318
## 44	0.41998232	0.41998823	0.41999707	0.42000428
## 46	0.39482413	0.39480871	0.39479828	0.39478922
## 47	0.34711146	0.34704166	0.34698025	0.34692302
##	Spectra.Wave_809	Spectra.Wave_810	Spectra.Wave_811	Spectra.Wave_812
## 9	0.39257290	0.39263789	0.39270367	0.39276932
## 15	0.41426296	0.41430581	0.41434638	0.41438546
## 23	0.41298933	0.41299878	0.41300754	0.41301648
## 44	0.42001085	0.42001887	0.42002607	0.42002990
## 46	0.39478061	0.39477300	0.39476246	0.39475031
## 47	0.34686524	0.34680571	0.34674718	0.34669093
##	Spectra.Wave_813	Spectra.Wave_814	Spectra.Wave_815	Spectra.Wave_816
## 9	0.39283690	0.39290960	0.39298424	0.39305746
## 15	0.41442586	0.41446622	0.41450563	0.41454277
## 23	0.41302821	0.41304302	0.41305875	0.41307405
## 44	0.42003476	0.42004391	0.42005390	0.42005973
## 46	0.39474042	0.39473361	0.39472418	0.39470872
## 47	0.34663972	0.34659390	0.34655084	0.34650842
##	Spectra.Wave_817	Spectra.Wave_818	Spectra.Wave_819	Spectra.Wave_820
## 9	0.39313343	0.39320913	0.39328483	0.39336268
## 15	0.41457777	0.41461119	0.41464121	0.41466760
## 23	0.41308991	0.41310590	0.41312206	0.41313812
## 44	0.42006213	0.42006622	0.42007191	0.42007811
## 46	0.39469162	0.39467855	0.39466913	0.39466064
## 47	0.34646617	0.34642332	0.34638123	0.34634273
##	Spectra.Wave_821	Spectra.Wave_822	Spectra.Wave_823	Spectra.Wave_824
## 9	0.39344205	0.39352474	0.39360976	0.39369551
## 15	0.41469412	0.41472021	0.41474527	0.41477166

##	23	0.41315327	0.41316811	0.41318234	0.41319509
##	44	0.42008429	0.42009107	0.42009668	0.42010033
##	46	0.39465153	0.39463975	0.39462567	0.39461160
##	47	0.34630794	0.34627758	0.34625123	0.34623020
##		Spectra.Wave_825	Spectra.Wave_826	Spectra.Wave_827	Spectra.Wave_828
##	9	0.39378516	0.39387894	0.39397789	0.39408233
##	15	0.41479708	0.41481993	0.41484136	0.41486451
##	23	0.41321116	0.41323218	0.41325705	0.41328425
##	44	0.42010547	0.42011136	0.42011639	0.42012243
##	46	0.39460141	0.39459401	0.39458776	0.39458278
##	47	0.34621842	0.34621752	0.34622803	0.34624980
##		Spectra.Wave_829	Spectra.Wave_830	Spectra.Wave_831	Spectra.Wave_832
##	9	0.39419409	0.39431253	0.39443145	0.39454814
##	15	0.41488856	0.41491265	0.41493494	0.41495420
##	23	0.41331373	0.41334607	0.41337921	0.41340995
##	44	0.42013055	0.42014139	0.42015129	0.42015764
##	46	0.39457857	0.39457647	0.39457742	0.39457501
##	47	0.34628077	0.34631922	0.34636115	0.34639666
##		Spectra.Wave_833	Spectra.Wave_834	Spectra.Wave_835	Spectra.Wave_836
##	9	0.39466241	0.39477319	0.39488105	0.39498666
##	15	0.41497146	0.41498995	0.41500760	0.41502635
##	23	0.41343841	0.41346715	0.41349473	0.41352284
##	44	0.42016241	0.42016858	0.42017495	0.42018446
##	46	0.39456903	0.39456223	0.39455713	0.39455578
##	47	0.34642675	0.34645717	0.34648882	0.34651960
##		Spectra.Wave_837	Spectra.Wave_838	Spectra.Wave_839	Spectra.Wave_840
##	9	0.39508927	0.39518616	0.39527649	0.39536520
##	15	0.41504611	0.41506216	0.41507771	0.41509442
##	23	0.41355180	0.41357985	0.41360736	0.41363554
##	44	0.42019762	0.42020933	0.42021916	0.42022903
##	46	0.39455532	0.39455017	0.39454266	0.39453856
##	47	0.34654697	0.34656761	0.34658362	0.34659649
##		Spectra.Wave_841	Spectra.Wave_842	Spectra.Wave_843	Spectra.Wave_844
##	9	0.39545555	0.39554268	0.39562993	0.39571832
##	15	0.41511106	0.41512549	0.41513905	0.41515388
##	23	0.41366527	0.41369407	0.41372339	0.41375509
##	44	0.42024068	0.42025072	0.42025975	0.42026970
##	46	0.39453928	0.39454006	0.39453864	0.39453606
##	47	0.34660638	0.34661531	0.34662705	0.34664172
##		Spectra.Wave_845	Spectra.Wave_846	Spectra.Wave_847	Spectra.Wave_848
##	9	0.39580645	0.39589138	0.39597287	0.39605525
##	15	0.41517024	0.41518338	0.41519375	0.41520535
##	23	0.41378729	0.41381871	0.41384886	0.41387849
##	44	0.42028080	0.42028871	0.42029279	0.42029817
##	46	0.39453518	0.39453525	0.39453584	0.39453928
##	47	0.34665393	0.34666292	0.34667078	0.34667996
##		Spectra.Wave_849	Spectra.Wave_850	Spectra.Wave_851	Spectra.Wave_852
##	9	0.39613850	0.39621929	0.39629435	0.39636354
##	15	0.41521651	0.41522678	0.41523551	0.41524447
##	23	0.41390910	0.41393689	0.41395941	0.41398072
##	44	0.42030605	0.42031378	0.42031981	0.42032837
##	46	0.39454708	0.39455458	0.39455565	0.39455213
##	47	0.34668916	0.34669406	0.34669124	0.34668216
##		Spectra.Wave_853	Spectra.Wave_854	Spectra.Wave_855	Spectra.Wave_856

## 9	0.39642879	0.39648852	0.39654065	0.39659007
## 15	0.41525207	0.41525599	0.41525613	0.41525442
## 23	0.41400207	0.41402108	0.41403576	0.41404683
## 44	0.42033933	0.42034905	0.42035305	0.42035641
## 46	0.39454771	0.39454315	0.39453561	0.39452367
## 47	0.34666940	0.34665357	0.34663480	0.34661315
##	Spectra.Wave_857	Spectra.Wave_858	Spectra.Wave_859	Spectra.Wave_860
## 9	0.39663823	0.39668583	0.39673395	0.39678117
## 15	0.41525408	0.41525521	0.41525078	0.41524398
## 23	0.41405834	0.41407283	0.41408635	0.41409649
## 44	0.42036095	0.42036585	0.42037041	0.42037471
## 46	0.39451118	0.39450188	0.39449701	0.39448996
## 47	0.34659239	0.34657490	0.34655689	0.34653731
##	Spectra.Wave_861	Spectra.Wave_862	Spectra.Wave_863	Spectra.Wave_864
## 9	0.39682680	0.39687213	0.39691983	0.39696854
## 15	0.41523687	0.41522781	0.41521997	0.41521156
## 23	0.41410263	0.41410796	0.41411259	0.41411614
## 44	0.42037623	0.42037295	0.42036825	0.42036465
## 46	0.39447780	0.39446531	0.39445829	0.39445455
## 47	0.34651625	0.34649600	0.34647632	0.34645713
##	Spectra.Wave_865	Spectra.Wave_866	Spectra.Wave_867	Spectra.Wave_868
## 9	0.39701568	0.39706434	0.39711277	0.39715809
## 15	0.41520023	0.41518759	0.41517430	0.41516042
## 23	0.41411825	0.41411918	0.41411953	0.41411843
## 44	0.42036298	0.42036017	0.42035829	0.42035775
## 46	0.39444960	0.39444179	0.39443248	0.39442285
## 47	0.34644015	0.34642570	0.34641088	0.34639301
##	Spectra.Wave_869	Spectra.Wave_870	Spectra.Wave_871	Spectra.Wave_872
## 9	0.39719839	0.39723231	0.39726224	0.39728936
## 15	0.41514691	0.41513237	0.41511755	0.41510272
## 23	0.41411520	0.41410936	0.41410125	0.41409241
## 44	0.42035624	0.42035216	0.42034821	0.42034592
## 46	0.39441277	0.39439959	0.39438471	0.39436997
## 47	0.34637129	0.34634721	0.34632021	0.34628927
##	Spectra.Wave_873	Spectra.Wave_874	Spectra.Wave_875	Spectra.Wave_876
## 9	0.39731102	0.39733033	0.39735017	0.39737086
## 15	0.41508545	0.41506472	0.41504126	0.41501681
## 23	0.41408522	0.41407784	0.41406922	0.41406046
## 44	0.42034319	0.42033870	0.42033260	0.42032606
## 46	0.39435412	0.39433451	0.39431292	0.39429344
## 47	0.34625465	0.34621707	0.34617828	0.34614040
##	Spectra.Wave_877	Spectra.Wave_878	Spectra.Wave_879	Spectra.Wave_880
## 9	0.39739230	0.39741483	0.39743829	0.39746126
## 15	0.41499151	0.41496672	0.41494250	0.41491726
## 23	0.41404862	0.41403466	0.41402018	0.41400462
## 44	0.42031672	0.42030494	0.42029299	0.42028375
## 46	0.39427691	0.39426195	0.39424657	0.39422942
## 47	0.34610395	0.34606836	0.34603137	0.34598919
##	Spectra.Wave_881	Spectra.Wave_882	Spectra.Wave_883	Spectra.Wave_884
## 9	0.39748232	0.39749970	0.39751033	0.39751392
## 15	0.41489176	0.41486514	0.41483469	0.41480566
## 23	0.41398944	0.41397389	0.41395509	0.41393269
## 44	0.42027550	0.42026746	0.42025984	0.42024844
## 46	0.39421247	0.39419674	0.39418022	0.39415980

## 47	0.34594171	0.34588757	0.34582389	0.34575088
##	Spectra.Wave_885	Spectra.Wave_886	Spectra.Wave_887	Spectra.Wave_888
## 9	0.39751225	0.39750767	0.39750174	0.39749447
## 15	0.41477756	0.41474910	0.41472192	0.41469470
## 23	0.41390963	0.41388797	0.41386446	0.41384013
## 44	0.42023417	0.42022037	0.42020854	0.42019838
## 46	0.39413789	0.39411678	0.39409526	0.39407134
## 47	0.34567152	0.34558899	0.34550268	0.34541791
##	Spectra.Wave_889	Spectra.Wave_890	Spectra.Wave_891	Spectra.Wave_892
## 9	0.39748758	0.39748303	0.39747666	0.39746831
## 15	0.41466661	0.41463738	0.41460618	0.41457443
## 23	0.41381596	0.41379200	0.41376845	0.41374408
## 44	0.42018789	0.42017448	0.42016001	0.42014427
## 46	0.39404531	0.39401933	0.39399481	0.39397086
## 47	0.34533667	0.34525687	0.34517765	0.34509650
##	Spectra.Wave_893	Spectra.Wave_894	Spectra.Wave_895	Spectra.Wave_896
## 9	0.39745918	0.39745069	0.39744432	0.39743853
## 15	0.41454241	0.41450648	0.41447031	0.41443580
## 23	0.41371693	0.41368662	0.41365633	0.41362741
## 44	0.42012696	0.42010869	0.42009143	0.42007555
## 46	0.39394603	0.39391946	0.39389395	0.39387038
## 47	0.34501138	0.34492385	0.34483605	0.34474865
##	Spectra.Wave_897	Spectra.Wave_898	Spectra.Wave_899	Spectra.Wave_900
## 9	0.39742951	0.39741871	0.39740661	0.39739372
## 15	0.41440158	0.41436570	0.41432992	0.41429560
## 23	0.41359844	0.41356570	0.41353082	0.41349607
## 44	0.42005946	0.42004197	0.42002442	0.42000709
## 46	0.39384696	0.39381971	0.39378986	0.39375983
## 47	0.34466040	0.34456910	0.34447574	0.34438181
##	Spectra.Wave_901	Spectra.Wave_902	Spectra.Wave_903	Spectra.Wave_904
## 9	0.39738088	0.39736793	0.39735524	0.39734333
## 15	0.41426006	0.41422300	0.41418573	0.41414910
## 23	0.41346134	0.41342671	0.41339223	0.41335814
## 44	0.41998689	0.41996596	0.41994500	0.41992226
## 46	0.39372920	0.39369820	0.39366806	0.39363941
## 47	0.34428713	0.34419305	0.34410189	0.34401571
##	Spectra.Wave_905	Spectra.Wave_906	Spectra.Wave_907	Spectra.Wave_908
## 9	0.39733144	0.39731859	0.39730592	0.39729703
## 15	0.41410939	0.41406593	0.41402132	0.41397996
## 23	0.41332515	0.41329125	0.41325628	0.41322386
## 44	0.41989485	0.41986357	0.41983100	0.41979989
## 46	0.39360793	0.39357531	0.39354415	0.39351422
## 47	0.34393425	0.34385817	0.34378934	0.34373023
##	Spectra.Wave_909	Spectra.Wave_910	Spectra.Wave_911	Spectra.Wave_912
## 9	0.39729337	0.39729276	0.39729158	0.39728854
## 15	0.41393794	0.41389048	0.41383455	0.41377170
## 23	0.41319379	0.41316158	0.41312287	0.41308109
## 44	0.41977048	0.41973994	0.41970495	0.41966589
## 46	0.39348412	0.39345270	0.39341896	0.39338101
## 47	0.34367872	0.34363151	0.34358490	0.34353505
##	Spectra.Wave_913	Spectra.Wave_914	Spectra.Wave_915	Spectra.Wave_916
## 9	0.39728462	0.39727881	0.39726692	0.39724534
## 15	0.41370425	0.41363423	0.41356213	0.41348484
## 23	0.41303777	0.41299294	0.41294510	0.41289132

## 44	0.41962495	0.41958382	0.41954257	0.41949940
## 46	0.39334092	0.39330037	0.39325924	0.39321776
## 47	0.34347867	0.34341312	0.34333651	0.34324693
##	Spectra.Wave_917	Spectra.Wave_918	Spectra.Wave_919	Spectra.Wave_920
## 9	0.39721390	0.39717417	0.39712699	0.39707241
## 15	0.41339939	0.41330503	0.41320548	0.41309875
## 23	0.41283169	0.41276792	0.41270068	0.41262912
## 44	0.41945150	0.41939711	0.41933763	0.41927385
## 46	0.39317393	0.39312602	0.39307520	0.39302004
## 47	0.34314675	0.34303864	0.34292058	0.34279253
##	Spectra.Wave_921	Spectra.Wave_922	Spectra.Wave_923	Spectra.Wave_924
## 9	0.39701308	0.39695334	0.39689133	0.39682615
## 15	0.41298356	0.41286061	0.41272995	0.41259265
## 23	0.41255424	0.41247774	0.41239541	0.41230941
## 44	0.41920695	0.41913812	0.41906517	0.41898650
## 46	0.39296160	0.39290235	0.39283993	0.39277384
## 47	0.34265612	0.34251435	0.34236984	0.34222469
##	Spectra.Wave_925	Spectra.Wave_926	Spectra.Wave_927	Spectra.Wave_928
## 9	0.39675755	0.39668595	0.39661085	0.39653205
## 15	0.41244855	0.41229686	0.41213701	0.41196781
## 23	0.41222125	0.41212844	0.41202890	0.41192322
## 44	0.41890206	0.41881436	0.41872047	0.41862066
## 46	0.39270393	0.39263111	0.39255317	0.39246869
## 47	0.34207909	0.34193144	0.34177947	0.34162123
##	Spectra.Wave_929	Spectra.Wave_930	Spectra.Wave_931	Spectra.Wave_932
## 9	0.39644883	0.39635906	0.39626449	0.39616584
## 15	0.41178796	0.41159780	0.41139596	0.41118044
## 23	0.41181246	0.41169462	0.41156950	0.41143773
## 44	0.41851801	0.41841531	0.41830964	0.41819665
## 46	0.39237796	0.39228589	0.39219067	0.39208892
## 47	0.34145603	0.34128598	0.34110973	0.34092571
##	Spectra.Wave_933	Spectra.Wave_934	Spectra.Wave_935	Spectra.Wave_936
## 9	0.39606225	0.39595283	0.39583827	0.39571912
## 15	0.41095028	0.41070750	0.41045615	0.41019627
## 23	0.41129890	0.41115287	0.41100146	0.41084524
## 44	0.41807326	0.41794254	0.41780672	0.41766553
## 46	0.39198095	0.39187012	0.39175610	0.39163796
## 47	0.34073341	0.34053465	0.34033031	0.34012016
##	Spectra.Wave_937	Spectra.Wave_938	Spectra.Wave_939	Spectra.Wave_940
## 9	0.39559290	0.39545721	0.39531276	0.39516363
## 15	0.40991950	0.40962491	0.40931161	0.40897956
## 23	0.41067898	0.41050180	0.41031395	0.41011661
## 44	0.41751516	0.41735095	0.41717351	0.41698711
## 46	0.39151634	0.39138581	0.39124441	0.39109320
## 47	0.33990540	0.33968577	0.33946268	0.33923928
##	Spectra.Wave_941	Spectra.Wave_942	Spectra.Wave_943	Spectra.Wave_944
## 9	0.39501276	0.39486213	0.39471231	0.39456302
## 15	0.40863231	0.40827285	0.40790296	0.40752226
## 23	0.40991056	0.40969838	0.40948205	0.40926156
## 44	0.41679231	0.41658985	0.41638198	0.41617037
## 46	0.39093004	0.39075793	0.39058124	0.39040163
## 47	0.33901845	0.33880061	0.33858524	0.33837272
##	Spectra.Wave_945	Spectra.Wave_946	Spectra.Wave_947	Spectra.Wave_948
## 9	0.39441217	0.39425882	0.39410263	0.39394364

## 15	0.40713069	0.40672924	0.40631970	0.40590520
## 23	0.40903596	0.40880277	0.40856163	0.40832112
## 44	0.41595251	0.41572677	0.41549449	0.41526064
## 46	0.39021883	0.39003129	0.38983825	0.38964657
## 47	0.33816265	0.33795467	0.33774869	0.33754443
##	Spectra.Wave_949	Spectra.Wave_950	Spectra.Wave_951	Spectra.Wave_952
## 9	0.39378107	0.39361674	0.39345414	0.39329477
## 15	0.40548471	0.40506050	0.40463913	0.40422088
## 23	0.40807674	0.40782736	0.40757840	0.40733484
## 44	0.41502519	0.41478986	0.41455739	0.41432843
## 46	0.38945388	0.38925819	0.38906191	0.38887038
## 47	0.33733944	0.33713409	0.33693269	0.33673738
##	Spectra.Wave_953	Spectra.Wave_954	Spectra.Wave_955	Spectra.Wave_956
## 9	0.39313824	0.39298445	0.39283721	0.39269722
## 15	0.40380667	0.40339885	0.40300239	0.40261921
## 23	0.40709437	0.40685564	0.40662284	0.40639809
## 44	0.41410190	0.41387541	0.41364894	0.41342793
## 46	0.38868080	0.38849183	0.38830729	0.38812751
## 47	0.33654805	0.33636434	0.33618643	0.33601491
##	Spectra.Wave_957	Spectra.Wave_958	Spectra.Wave_959	Spectra.Wave_960
## 9	0.39256306	0.39243405	0.39231027	0.39219739
## 15	0.40224904	0.40189091	0.40154526	0.40121385
## 23	0.40617894	0.40596218	0.40575122	0.40555200
## 44	0.41321505	0.41300991	0.41281105	0.41262292
## 46	0.38795135	0.38777816	0.38760632	0.38744267
## 47	0.33584937	0.33568842	0.33553286	0.33538695
##	Spectra.Wave_961	Spectra.Wave_962	Spectra.Wave_963	Spectra.Wave_964
## 9	0.39209490	0.39200010	0.39191341	0.39183800
## 15	0.40090158	0.40061546	0.40035109	0.40011022
## 23	0.40536719	0.40519707	0.40503983	0.40489686
## 44	0.41244797	0.41228686	0.41213901	0.41200471
## 46	0.38728858	0.38714140	0.38700516	0.38688180
## 47	0.33525334	0.33513332	0.33502637	0.33493251
##	Spectra.Wave_965	Spectra.Wave_966	Spectra.Wave_967	Spectra.Wave_968
## 9	0.39177361	0.39171886	0.39167673	0.39164689
## 15	0.39989425	0.39970260	0.39953742	0.39939557
## 23	0.40476930	0.40465772	0.40456190	0.40447908
## 44	0.41188111	0.41176887	0.41167504	0.41159734
## 46	0.38676998	0.38667083	0.38658575	0.38651098
## 47	0.33485006	0.33477824	0.33472059	0.33467677
##	Spectra.Wave_969	Spectra.Wave_970	Spectra.Wave_971	Spectra.Wave_972
## 9	0.39162748	0.39161740	0.39162012	0.39163697
## 15	0.39927403	0.39917345	0.39909775	0.39904631
## 23	0.40440726	0.40434760	0.40430381	0.40427472
## 44	0.41152951	0.41147055	0.41142528	0.41139475
## 46	0.38644201	0.38637933	0.38632558	0.38628481
## 47	0.33464470	0.33462229	0.33461314	0.33461758
##	Spectra.Wave_973	Spectra.Wave_974	Spectra.Wave_975	Spectra.Wave_976
## 9	0.39166714	0.39170739	0.39175531	0.39180989
## 15	0.39901632	0.39900550	0.39901428	0.39904021
## 23	0.40425683	0.40425414	0.40426354	0.40428318
## 44	0.41137602	0.41136904	0.41137219	0.41138391
## 46	0.38625638	0.38623647	0.38622485	0.38622081
## 47	0.33463346	0.33465812	0.33469011	0.33472864

##	Spectra.Wave_977	Spectra.Wave_978	Spectra.Wave_979	Spectra.Wave_980
## 9	0.39187055	0.39193349	0.39199994	0.39207201
## 15	0.39908063	0.39913224	0.39919622	0.39927154
## 23	0.40431171	0.40434725	0.40438976	0.40443834
## 44	0.41140439	0.41143247	0.41146760	0.41151070
## 46	0.38621976	0.38622163	0.38622615	0.38623467
## 47	0.33477196	0.33481720	0.33486525	0.33491718
##	Spectra.Wave_981	Spectra.Wave_982	Spectra.Wave_983	Spectra.Wave_984
## 9	0.39214822	0.39222811	0.39231035	0.39239650
## 15	0.39935502	0.39944779	0.39954994	0.39966162
## 23	0.40449328	0.40455548	0.40462573	0.40470121
## 44	0.41155908	0.41160995	0.41166308	0.41172066
## 46	0.38624901	0.38626492	0.38628493	0.38631049
## 47	0.33497337	0.33503337	0.33509817	0.33516834
##	Spectra.Wave_985	Spectra.Wave_986	Spectra.Wave_987	Spectra.Wave_988
## 9	0.39248568	0.39257942	0.39267841	0.39278244
## 15	0.39978090	0.39990621	0.40003537	0.40017259
## 23	0.40477658	0.40485702	0.40493995	0.40502462
## 44	0.41178101	0.41184289	0.41190779	0.41197841
## 46	0.38633618	0.38636485	0.38639844	0.38643523
## 47	0.33524000	0.33531483	0.33539063	0.33546812
##	Spectra.Wave_989	Spectra.Wave_990	Spectra.Wave_991	Spectra.Wave_992
## 9	0.39289290	0.39298211	0.39307420	0.39316594
## 15	0.40032031	0.40043494	0.40055513	0.40067844
## 23	0.40511495	0.40518686	0.40526060	0.40533537
## 44	0.41205366	0.41211321	0.41217733	0.41224100
## 46	0.38647447	0.38650144	0.38653027	0.38655962
## 47	0.33555041	0.33561689	0.33568638	0.33575541
##	Spectra.Wave_993	Spectra.Wave_994	Spectra.Wave_995	Spectra.Wave_996
## 9	0.39325745	0.39335038	0.39344651	0.39354228
## 15	0.40080699	0.40094210	0.40108293	0.40122492
## 23	0.40541220	0.40549213	0.40557497	0.40565818
## 44	0.41230588	0.41237430	0.41244791	0.41252299
## 46	0.38659125	0.38662723	0.38666819	0.38671215
## 47	0.33582465	0.33589595	0.33597040	0.33604329
##	Spectra.Wave_997	Spectra.Wave_998	Spectra.Wave_999	Spectra.Wave_1000
## 9	0.39363489	0.39372424	0.39381417	0.39390485
## 15	0.40136695	0.40151023	0.40165650	0.40180215
## 23	0.40574178	0.40582539	0.40590731	0.40598991
## 44	0.41259735	0.41267019	0.41274301	0.41281620
## 46	0.38675342	0.38678982	0.38682680	0.38686515
## 47	0.33611296	0.33617992	0.33624676	0.33631366
##	Spectra.Wave_1001	Spectra.Wave_1002	Spectra.Wave_1003	Spectra.Wave_1004
## 9	0.39399383	0.39408035	0.39416780	0.39425562
## 15	0.40194616	0.40209037	0.40223649	0.40238218
## 23	0.40607120	0.40614974	0.40622888	0.40630820
## 44	0.41288891	0.41296063	0.41303164	0.41310299
## 46	0.38690413	0.38694383	0.38698618	0.38703222
## 47	0.33637901	0.33644241	0.33650631	0.33656989
##	Spectra.Wave_1005	Spectra.Wave_1006	Spectra.Wave_1007	Spectra.Wave_1008
## 9	0.39434263	0.39442735	0.39451016	0.39459397
## 15	0.40252799	0.40267553	0.40282278	0.40297030
## 23	0.40638664	0.40646307	0.40653791	0.40661158
## 44	0.41317526	0.41324763	0.41332137	0.41339735

## 46	0.38707873	0.38712163	0.38716606	0.38721142
## 47	0.33663235	0.33669330	0.33675383	0.33681441
##	Spectra.Wave_1009	Spectra.Wave_1010	Spectra.Wave_1011	Spectra.Wave_1012
## 9	0.39467845	0.39476050	0.39484067	0.39492202
## 15	0.40311886	0.40326866	0.40341891	0.40357115
## 23	0.40668626	0.40676377	0.40683856	0.40691494
## 44	0.41347468	0.41355173	0.41362960	0.41370871
## 46	0.38725745	0.38730525	0.38735286	0.38740041
## 47	0.33687622	0.33694001	0.33700220	0.33706504
##	Spectra.Wave_1013	Spectra.Wave_1014	Spectra.Wave_1015	Spectra.Wave_1016
## 9	0.39500377	0.39508105	0.39518104	0.39528173
## 15	0.40372371	0.40387211	0.40405867	0.40424534
## 23	0.40699364	0.40706864	0.40716305	0.40725693
## 44	0.41378747	0.41386477	0.41396089	0.41405685
## 46	0.38744714	0.38749167	0.38754890	0.38760634
## 47	0.33712813	0.33718757	0.33726436	0.33734060
##	Spectra.Wave_1017	Spectra.Wave_1018	Spectra.Wave_1019	Spectra.Wave_1020
## 9	0.39538252	0.39548330	0.39558380	0.39568408
## 15	0.40443135	0.40461643	0.40480085	0.40498397
## 23	0.40734936	0.40744054	0.40753038	0.40761886
## 44	0.41415173	0.41424550	0.41433843	0.41443041
## 46	0.38766315	0.38771944	0.38777459	0.38782886
## 47	0.33741610	0.33749078	0.33756440	0.33763723
##	Spectra.Wave_1021	Spectra.Wave_1022	Spectra.Wave_1023	Spectra.Wave_1024
## 9	0.39578372	0.39588330	0.39598404	0.39608465
## 15	0.40516562	0.40534625	0.40552615	0.40570453
## 23	0.40770597	0.40779169	0.40787691	0.40796105
## 44	0.41452139	0.41461125	0.41470100	0.41478990
## 46	0.38788226	0.38793503	0.38798825	0.38804146
## 47	0.33770948	0.33778081	0.33785184	0.33792189
##	Spectra.Wave_1025	Spectra.Wave_1026	Spectra.Wave_1027	Spectra.Wave_1028
## 9	0.39618458	0.39628424	0.39638315	0.39648190
## 15	0.40588124	0.40605640	0.40622912	0.40639951
## 23	0.40804338	0.40812459	0.40820434	0.40828272
## 44	0.41487737	0.41496371	0.41504846	0.41513203
## 46	0.38809410	0.38814619	0.38819704	0.38824675
## 47	0.33799039	0.33805789	0.33812403	0.33818902
##	Spectra.Wave_1029	Spectra.Wave_1030	Spectra.Wave_1031	Spectra.Wave_1032
## 9	0.39658082	0.39667880	0.39677619	0.39687318
## 15	0.40656791	0.40673340	0.40689652	0.40705754
## 23	0.40836052	0.40843694	0.40851198	0.40858582
## 44	0.41521475	0.41529523	0.41537394	0.41545127
## 46	0.38829554	0.38834294	0.38838945	0.38843501
## 47	0.33825337	0.33831628	0.33837809	0.33843913
##	Spectra.Wave_1033	Spectra.Wave_1034	Spectra.Wave_1035	Spectra.Wave_1036
## 9	0.39696900	0.39706321	0.39715536	0.39724480
## 15	0.40721571	0.40737018	0.40752095	0.40766757
## 23	0.40865805	0.40872824	0.40879618	0.40886150
## 44	0.41552661	0.41559971	0.41567063	0.41573849
## 46	0.38847886	0.38852081	0.38856088	0.38859842
## 47	0.33849872	0.33855612	0.33861133	0.33866392
##	Spectra.Wave_1037	Spectra.Wave_1038	Spectra.Wave_1039	Spectra.Wave_1040
## 9	0.39733177	0.39741740	0.39750121	0.39758339
## 15	0.40780956	0.40794790	0.40808252	0.40821357

##	23	0.40892374	0.40898375	0.40904169	0.40909752
##	44	0.41580324	0.41586648	0.41592791	0.41598777
##	46	0.38863337	0.38866660	0.38869818	0.38872805
##	47	0.33871384	0.33876203	0.33880857	0.33885364
##		Spectra.Wave_1041	Spectra.Wave_1042	Spectra.Wave_1043	Spectra.Wave_1044
##	9	0.39766378	0.39774200	0.39781744	0.39789051
##	15	0.40834079	0.40846437	0.40858390	0.40869911
##	23	0.40915179	0.40920488	0.40925644	0.40930669
##	44	0.41604621	0.41610325	0.41615810	0.41621118
##	46	0.38875700	0.38878535	0.38881256	0.38883910
##	47	0.33889752	0.33894036	0.33898161	0.33902136
##		Spectra.Wave_1045	Spectra.Wave_1046	Spectra.Wave_1047	Spectra.Wave_1048
##	9	0.39796111	0.39802890	0.39809386	0.39815580
##	15	0.40881020	0.40891666	0.40901844	0.40911546
##	23	0.40935538	0.40940222	0.40944724	0.40948988
##	44	0.41626230	0.41631118	0.41635816	0.41640293
##	46	0.38886396	0.38888661	0.38890742	0.38892581
##	47	0.33905926	0.33909480	0.33912821	0.33915938
##		Spectra.Wave_1049	Spectra.Wave_1050	Spectra.Wave_1051	Spectra.Wave_1052
##	9	0.39821488	0.39827111	0.39832417	0.39837433
##	15	0.40920757	0.40929497	0.40937774	0.40945603
##	23	0.40953041	0.40956886	0.40960490	0.40963890
##	44	0.41644557	0.41648597	0.41652388	0.41655966
##	46	0.38894188	0.38895608	0.38896839	0.38897902
##	47	0.33918824	0.33921495	0.33923937	0.33926177
##		Spectra.Wave_1053	Spectra.Wave_1054	Spectra.Wave_1055	Spectra.Wave_1056
##	9	0.39842116	0.39846464	0.39850627	0.39854547
##	15	0.40952957	0.40959818	0.40966243	0.40972160
##	23	0.40967053	0.40969962	0.40972738	0.40975322
##	44	0.41659324	0.41662466	0.41665530	0.41668451
##	46	0.38898847	0.38899639	0.38900347	0.38900895
##	47	0.33928221	0.33930040	0.33931750	0.33933278
##		Spectra.Wave_1057	Spectra.Wave_1058	Spectra.Wave_1059	Spectra.Wave_1060
##	9	0.39858154	0.39861463	0.39864466	0.39867151
##	15	0.40977555	0.40982462	0.40986917	0.40990857
##	23	0.40977671	0.40979800	0.40981704	0.40983363
##	44	0.41671168	0.41673733	0.41676184	0.41678452
##	46	0.38901197	0.38901309	0.38901224	0.38900964
##	47	0.33934562	0.33935626	0.33936469	0.33937082
##		Spectra.Wave_1061	Spectra.Wave_1062	Spectra.Wave_1063	Spectra.Wave_1064
##	9	0.39869537	0.39871603	0.39873320	0.39874713
##	15	0.40994277	0.40997183	0.40999544	0.41001387
##	23	0.40984768	0.40985957	0.40986950	0.40987718
##	44	0.41680561	0.41682474	0.41684122	0.41685529
##	46	0.38900566	0.38900049	0.38899461	0.38898754
##	47	0.33937484	0.33937669	0.33937641	0.33937377
##		Spectra.Wave_1065	Spectra.Wave_1066	Spectra.Wave_1067	Spectra.Wave_1068
##	9	0.39875794	0.39876516	0.39876945	0.39877113
##	15	0.41002732	0.41003531	0.41003791	0.41003535
##	23	0.40988296	0.40988595	0.40988625	0.40988409
##	44	0.41686705	0.41687591	0.41688234	0.41688638
##	46	0.38897903	0.38896826	0.38895497	0.38893905
##	47	0.33936881	0.33936074	0.33934946	0.33933533
##		Spectra.Wave_1069	Spectra.Wave_1070	Spectra.Wave_1071	Spectra.Wave_1072

## 9	0.39876931	0.39876387	0.39875500	0.39874208
## 15	0.41002718	0.41001349	0.40999478	0.40997072
## 23	0.40987887	0.40987080	0.40985964	0.40984483
## 44	0.41688782	0.41688700	0.41688367	0.41687772
## 46	0.38892070	0.38890071	0.38887904	0.38885523
## 47	0.33931817	0.33929794	0.33927484	0.33924876
##	Spectra.Wave_1073	Spectra.Wave_1074	Spectra.Wave_1075	Spectra.Wave_1076
## 9	0.39872548	0.39870614	0.39868382	0.39865846
## 15	0.40994146	0.40990761	0.40986891	0.40982523
## 23	0.40982698	0.40980659	0.40978384	0.40975895
## 44	0.41686931	0.41685867	0.41684585	0.41683081
## 46	0.38882987	0.38880327	0.38877517	0.38874560
## 47	0.33921963	0.33918801	0.33915392	0.33911715
##	Spectra.Wave_1077	Spectra.Wave_1078	Spectra.Wave_1079	Spectra.Wave_1080
## 9	0.39862963	0.39859694	0.39856055	0.39852022
## 15	0.40977667	0.40972346	0.40966555	0.40960286
## 23	0.40973112	0.40969992	0.40966548	0.40962730
## 44	0.41681298	0.41679191	0.41676778	0.41674022
## 46	0.38871391	0.38867909	0.38864201	0.38860262
## 47	0.33907705	0.33903311	0.33898542	0.33893327
##	Spectra.Wave_1081	Spectra.Wave_1082	Spectra.Wave_1083	Spectra.Wave_1084
## 9	0.39847605	0.39842808	0.39837666	0.39832204
## 15	0.40953556	0.40946363	0.40938743	0.40930738
## 23	0.40958561	0.40954065	0.40949248	0.40944096
## 44	0.41670943	0.41667581	0.41663894	0.41659845
## 46	0.38856120	0.38851829	0.38847378	0.38842784
## 47	0.33887724	0.33881765	0.33875454	0.33868817
##	Spectra.Wave_1085	Spectra.Wave_1086	Spectra.Wave_1087	Spectra.Wave_1088
## 9	0.39826391	0.39820236	0.39813756	0.39806878
## 15	0.40922316	0.40913456	0.40904220	0.40894575
## 23	0.40938611	0.40932809	0.40926693	0.40920202
## 44	0.41655450	0.41650678	0.41645566	0.41640123
## 46	0.38838004	0.38833015	0.38827854	0.38822414
## 47	0.33861813	0.33854424	0.33846646	0.33838431
##	Spectra.Wave_1089	Spectra.Wave_1090	Spectra.Wave_1091	Spectra.Wave_1092
## 9	0.39799634	0.39792034	0.39784105	0.39775803
## 15	0.40884518	0.40874117	0.40863442	0.40852426
## 23	0.40913393	0.40906280	0.40898929	0.40891283
## 44	0.41634378	0.41628360	0.41622135	0.41615647
## 46	0.38816723	0.38810858	0.38804823	0.38798622
## 47	0.33829824	0.33820822	0.33811484	0.33801774
##	Spectra.Wave_1093	Spectra.Wave_1094	Spectra.Wave_1095	Spectra.Wave_1096
## 9	0.39767097	0.39758082	0.39748778	0.39739162
## 15	0.40841061	0.40829419	0.40817497	0.40805260
## 23	0.40883296	0.40875017	0.40866426	0.40857545
## 44	0.41608897	0.41601862	0.41594493	0.41586822
## 46	0.38792270	0.38785748	0.38779046	0.38772178
## 47	0.33791647	0.33781159	0.33770310	0.33759095
##	Spectra.Wave_1097	Spectra.Wave_1098	Spectra.Wave_1099	Spectra.Wave_1100
## 9	0.39729308	0.39719125	0.39708524	0.39697553
## 15	0.40792771	0.40779921	0.40766612	0.40752859
## 23	0.40848463	0.40839067	0.40829285	0.40819137
## 44	0.41578878	0.41570605	0.41561983	0.41553016
## 46	0.38765194	0.38758004	0.38750571	0.38742892

## 47	0.33747555	0.33735636	0.33723296	0.33710545
##	Spectra.Wave_1101	Spectra.Wave_1102	Spectra.Wave_1103	Spectra.Wave_1104
## 9	0.39686224	0.39674511	0.39662423	0.39649917
## 15	0.40738675	0.40723980	0.40708754	0.40692914
## 23	0.40808591	0.40797656	0.40786375	0.40774666
## 44	0.41543686	0.41533979	0.41523922	0.41513440
## 46	0.38734917	0.38726673	0.38718201	0.38709423
## 47	0.33697361	0.33683770	0.33669806	0.33655409
##	Spectra.Wave_1105	Spectra.Wave_1106	Spectra.Wave_1107	Spectra.Wave_1108
## 9	0.39636939	0.39623513	0.39609676	0.39595342
## 15	0.40676388	0.40659111	0.40641069	0.40622119
## 23	0.40762476	0.40749792	0.40736607	0.40722839
## 44	0.41502466	0.41490999	0.41479032	0.41466513
## 46	0.38700299	0.38690821	0.38680965	0.38670689
## 47	0.33640562	0.33625249	0.33609443	0.33593115
##	Spectra.Wave_1109	Spectra.Wave_1110	Spectra.Wave_1111	Spectra.Wave_1112
## 9	0.39580464	0.39565054	0.39549028	0.39532332
## 15	0.40602149	0.40581121	0.40558922	0.40535421
## 23	0.40708442	0.40693394	0.40677631	0.40661065
## 44	0.41453409	0.41439707	0.41425359	0.41410281
## 46	0.38659975	0.38648818	0.38637132	0.38624815
## 47	0.33576246	0.33558844	0.33540858	0.33522220
##	Spectra.Wave_1113	Spectra.Wave_1114	Spectra.Wave_1115	Spectra.Wave_1116
## 9	0.39514931	0.39496723	0.39477695	0.39457779
## 15	0.40510498	0.40484010	0.40455829	0.40425796
## 23	0.40643618	0.40625186	0.40605717	0.40585097
## 44	0.41394369	0.41377533	0.41359719	0.41340810
## 46	0.38611834	0.38598114	0.38583625	0.38568322
## 47	0.33502884	0.33482763	0.33461854	0.33440104
##	Spectra.Wave_1117	Spectra.Wave_1118	Spectra.Wave_1119	Spectra.Wave_1120
## 9	0.39436943	0.39415198	0.39392422	0.39368527
## 15	0.40393825	0.40359837	0.40323658	0.40285137
## 23	0.40563313	0.40540367	0.40516115	0.40490450
## 44	0.41320795	0.41299671	0.41277316	0.41253645
## 46	0.38552163	0.38535121	0.38517104	0.38498050
## 47	0.33417478	0.33393982	0.33369508	0.33343970
##	Spectra.Wave_1121	Spectra.Wave_1122	Spectra.Wave_1123	Spectra.Wave_1124
## 9	0.39343473	0.39317167	0.39289622	0.39260813
## 15	0.40244180	0.40200588	0.40154402	0.40105573
## 23	0.40463327	0.40434612	0.40404349	0.40372540
## 44	0.41228595	0.41202049	0.41174032	0.41144502
## 46	0.38477904	0.38456559	0.38434051	0.38410350
## 47	0.33317334	0.33289513	0.33260524	0.33230342
##	Spectra.Wave_1125	Spectra.Wave_1126	Spectra.Wave_1127	Spectra.Wave_1128
## 9	0.39230710	0.39199262	0.39166493	0.39132358
## 15	0.40054031	0.39999667	0.39942562	0.39882625
## 23	0.40339120	0.40304024	0.40267288	0.40228832
## 44	0.41113440	0.41080794	0.41046607	0.41010842
## 46	0.38385439	0.38359289	0.38331920	0.38303295
## 47	0.33198941	0.33166280	0.33132380	0.33097186
##	Spectra.Wave_1129	Spectra.Wave_1130	Spectra.Wave_1131	Spectra.Wave_1132
## 9	0.39096899	0.39060139	0.39022099	0.38982765
## 15	0.39819964	0.39754628	0.39686715	0.39616249
## 23	0.40188737	0.40147049	0.40103807	0.40059011

## 44	0.40973549	0.40934767	0.40894529	0.40852826
## 46	0.38273455	0.38242425	0.38210240	0.38176919
## 47	0.33060762	0.33023142	0.32984356	0.32944420
##	Spectra.Wave_1133	Spectra.Wave_1134	Spectra.Wave_1135	Spectra.Wave_1136
## 9	0.38942201	0.38900470	0.38857570	0.38813663
## 15	0.39543354	0.39468149	0.39390732	0.39311366
## 23	0.40012743	0.39965097	0.39916115	0.39865966
## 44	0.40809739	0.40765339	0.40719649	0.40672849
## 46	0.38142490	0.38107004	0.38070470	0.38033051
## 47	0.32903394	0.32861315	0.32818204	0.32774224
##	Spectra.Wave_1137	Spectra.Wave_1138	Spectra.Wave_1139	Spectra.Wave_1140
## 9	0.38768815	0.38723185	0.38676889	0.38630041
## 15	0.39230162	0.39147448	0.39063456	0.38978433
## 23	0.39814745	0.39762628	0.39709734	0.39656228
## 44	0.40625009	0.40576331	0.40526966	0.40477031
## 46	0.37994798	0.37955866	0.37916393	0.37876453
## 47	0.32729441	0.32684004	0.32638051	0.32591656
##	Spectra.Wave_1141	Spectra.Wave_1142	Spectra.Wave_1143	Spectra.Wave_1144
## 9	0.38582764	0.38535165	0.38487333	0.38439419
## 15	0.38892613	0.38806254	0.38719547	0.38632850
## 23	0.39602265	0.39547984	0.39493494	0.39439011
## 44	0.40426670	0.40376004	0.40325099	0.40274202
## 46	0.37836144	0.37795560	0.37754751	0.37713913
## 47	0.32544896	0.32497931	0.32450854	0.32403835
##	Spectra.Wave_1145	Spectra.Wave_1146	Spectra.Wave_1147	Spectra.Wave_1148
## 9	0.38391499	0.38343781	0.38296430	0.38249576
## 15	0.38546420	0.38460569	0.38375655	0.38291877
## 23	0.39384664	0.39330681	0.39277290	0.39224622
## 44	0.40223471	0.40173085	0.40123259	0.40074117
## 46	0.37673136	0.37632609	0.37592534	0.37552991
## 47	0.32357013	0.32310542	0.32264571	0.32219236
##	Spectra.Wave_1149	Spectra.Wave_1150	Spectra.Wave_1151	Spectra.Wave_1152
## 9	0.38203417	0.38158030	0.38113528	0.38070010
## 15	0.38209488	0.38128737	0.38049915	0.37973163
## 23	0.39172876	0.39122173	0.39072665	0.39024463
## 44	0.40025833	0.39978517	0.39932320	0.39887342
## 46	0.37514136	0.37476035	0.37438795	0.37402489
## 47	0.32174709	0.32131082	0.32088497	0.32047023
##	Spectra.Wave_1153	Spectra.Wave_1154	Spectra.Wave_1155	Spectra.Wave_1156
## 9	0.38027611	0.37986379	0.37946394	0.37907733
## 15	0.37898741	0.37826755	0.37757376	0.37690694
## 23	0.38977739	0.38932546	0.38888985	0.38847130
## 44	0.39843723	0.39801521	0.39760840	0.39721747
## 46	0.37367218	0.37333037	0.37300033	0.37268256
## 47	0.32006771	0.31967800	0.31930202	0.31894021
##	Spectra.Wave_1157	Spectra.Wave_1158	Spectra.Wave_1159	Spectra.Wave_1160
## 9	0.37870474	0.37834678	0.37800364	0.37767633
## 15	0.37626837	0.37565926	0.37507972	0.37453077
## 23	0.38807062	0.38768842	0.38732487	0.38698088
## 44	0.39684318	0.39648610	0.39614656	0.39582558
## 46	0.37237748	0.37208572	0.37180738	0.37154298
## 47	0.31859316	0.31826152	0.31794541	0.31764545
##	Spectra.Wave_1161	Spectra.Wave_1162	Spectra.Wave_1163	Spectra.Wave_1164
## 9	0.37736400	0.37706649	0.37678392	0.37651633

## 15	0.37401176	0.37352326	0.37306433	0.37263490
## 23	0.38665581	0.38634972	0.38606250	0.38579439
## 44	0.39552235	0.39523700	0.39496917	0.39471881
## 46	0.37129225	0.37105551	0.37083230	0.37062256
## 47	0.31736112	0.31709260	0.31683948	0.31660158
##	Spectra.Wave_1165	Spectra.Wave_1166	Spectra.Wave_1167	Spectra.Wave_1168
## 9	0.37626333	0.37602505	0.37580095	0.37559073
## 15	0.37223386	0.37186068	0.37151457	0.37119537
## 23	0.38554453	0.38531283	0.38509859	0.38490137
## 44	0.39448523	0.39426817	0.39406721	0.39388213
## 46	0.37042586	0.37024188	0.37007048	0.36991184
## 47	0.31637850	0.31617018	0.31597600	0.31579577
##	Spectra.Wave_1169	Spectra.Wave_1170	Spectra.Wave_1171	Spectra.Wave_1172
## 9	0.37539383	0.37521021	0.37503888	0.37487939
## 15	0.37090097	0.37063035	0.37038214	0.37015481
## 23	0.38472022	0.38455487	0.38440411	0.38426719
## 44	0.39371186	0.39355624	0.39341403	0.39328432
## 46	0.36976477	0.36962891	0.36950345	0.36938763
## 47	0.31562845	0.31547354	0.31533022	0.31519779
##	Spectra.Wave_1173	Spectra.Wave_1174	Spectra.Wave_1175	Spectra.Wave_1176
## 9	0.37473065	0.37459136	0.37446155	0.37434061
## 15	0.36994695	0.36975744	0.36958494	0.36942762
## 23	0.38414277	0.38402931	0.38392665	0.38383385
## 44	0.39316604	0.39305792	0.39295967	0.39287053
## 46	0.36928060	0.36918147	0.36909002	0.36900538
## 47	0.31507532	0.31496188	0.31485705	0.31475992
##	Spectra.Wave_1177	Spectra.Wave_1178	Spectra.Wave_1179	Spectra.Wave_1180
## 9	0.37422809	0.37412395	0.37402743	0.37393791
## 15	0.36928467	0.36915514	0.36903806	0.36893219
## 23	0.38375030	0.38367571	0.38360945	0.38355032
## 44	0.39278978	0.39271691	0.39265152	0.39259286
## 46	0.36892730	0.36885576	0.36879010	0.36872975
## 47	0.31467016	0.31458755	0.31451143	0.31444137
##	Spectra.Wave_1181	Spectra.Wave_1182	Spectra.Wave_1183	Spectra.Wave_1184
## 9	0.37385483	0.37377757	0.37370598	0.37364001
## 15	0.36883658	0.36875040	0.36867265	0.36860303
## 23	0.38349756	0.38345056	0.38340912	0.38337298
## 44	0.39253999	0.39249227	0.39244964	0.39241170
## 46	0.36867412	0.36862266	0.36857509	0.36853131
## 47	0.31437678	0.31431673	0.31426102	0.31420962
##	Spectra.Wave_1185	Spectra.Wave_1186	Spectra.Wave_1187	Spectra.Wave_1188
## 9	0.37357908	0.37352364	0.37347405	0.37342973
## 15	0.36854073	0.36848557	0.36843705	0.36839507
## 23	0.38334164	0.38331506	0.38329313	0.38327547
## 44	0.39237770	0.39234778	0.39232197	0.39229976
## 46	0.36849095	0.36845387	0.36841990	0.36838903
## 47	0.31416191	0.31411820	0.31407884	0.31404329
##	Spectra.Wave_1189	Spectra.Wave_1190	Spectra.Wave_1191	Spectra.Wave_1192
## 9	0.37339067	0.37335639	0.37332621	0.37330049
## 15	0.36835937	0.36832960	0.36830537	0.36828666
## 23	0.38326186	0.38325205	0.38324553	0.38324252
## 44	0.39228071	0.39226494	0.39225234	0.39224272
## 46	0.36836120	0.36833607	0.36831354	0.36829349
## 47	0.31401133	0.31398287	0.31395766	0.31393577

##	Spectra.Wave_1193	Spectra.Wave_1194	Spectra.Wave_1195	Spectra.Wave_1196
## 9	0.37327890	0.37326181	0.37324964	0.37324225
## 15	0.36827285	0.36826450	0.36826191	0.36826501
## 23	0.38324255	0.38324628	0.38325429	0.38326628
## 44	0.39223570	0.39223172	0.39223069	0.39223303
## 46	0.36827513	0.36825930	0.36824661	0.36823671
## 47	0.31391683	0.31390140	0.31388983	0.31388205
##	Spectra.Wave_1197	Spectra.Wave_1198	Spectra.Wave_1199	Spectra.Wave_1200
## 9	0.37323983	0.37324227	0.37324957	0.37326146
## 15	0.36827408	0.36828889	0.36830946	0.36833544
## 23	0.38328237	0.38330263	0.38332698	0.38335538
## 44	0.39223954	0.39224971	0.39226347	0.39228075
## 46	0.36822991	0.36822589	0.36822415	0.36822501
## 47	0.31387844	0.31387876	0.31388282	0.31389067
##	Spectra.Wave_1201	Spectra.Wave_1202	Spectra.Wave_1203	Spectra.Wave_1204
## 9	0.37327774	0.37329852	0.37332346	0.37335305
## 15	0.36836648	0.36840275	0.36844431	0.36849122
## 23	0.38338798	0.38342491	0.38346579	0.38351071
## 44	0.39230118	0.39232507	0.39235270	0.39238381
## 46	0.36822871	0.36823511	0.36824429	0.36825617
## 47	0.31390230	0.31391785	0.31393724	0.31396059
##	Spectra.Wave_1205	Spectra.Wave_1206	Spectra.Wave_1207	Spectra.Wave_1208
## 9	0.37338743	0.37342633	0.37346978	0.37351737
## 15	0.36854381	0.36860183	0.36866482	0.36873245
## 23	0.38356009	0.38361389	0.38367206	0.38373416
## 44	0.39241854	0.39245711	0.39249922	0.39254439
## 46	0.36827054	0.36828759	0.36830738	0.36832960
## 47	0.31398767	0.31401851	0.31405330	0.31409148
##	Spectra.Wave_1209	Spectra.Wave_1210	Spectra.Wave_1211	Spectra.Wave_1212
## 9	0.37356875	0.37362366	0.37368197	0.37374338
## 15	0.36880446	0.36888090	0.36896158	0.36904643
## 23	0.38379990	0.38386906	0.38394172	0.38401793
## 44	0.39259252	0.39264346	0.39269727	0.39275400
## 46	0.36835423	0.36838120	0.36841046	0.36844204
## 47	0.31413302	0.31417802	0.31422609	0.31427700
##	Spectra.Wave_1213	Spectra.Wave_1214	Spectra.Wave_1215	Spectra.Wave_1216
## 9	0.37380795	0.37387566	0.37394607	0.37401895
## 15	0.36913518	0.36922772	0.36932357	0.36942230
## 23	0.38409743	0.38418012	0.38426563	0.38435347
## 44	0.39281346	0.39287560	0.39294004	0.39300625
## 46	0.36847562	0.36851095	0.36854797	0.36858633
## 47	0.31433056	0.31438647	0.31444464	0.31450470
##	Spectra.Wave_1217	Spectra.Wave_1218	Spectra.Wave_1219	Spectra.Wave_1220
## 9	0.37409416	0.37417155	0.37425082	0.37433188
## 15	0.36952400	0.36962860	0.36973572	0.36984535
## 23	0.38444392	0.38453731	0.38463289	0.38473035
## 44	0.39307469	0.39314575	0.39321881	0.39329396
## 46	0.36862634	0.36866850	0.36871209	0.36875689
## 47	0.31456682	0.31463136	0.31469769	0.31476555
##	Spectra.Wave_1221	Spectra.Wave_1222	Spectra.Wave_1223	Spectra.Wave_1224
## 9	0.37441417	0.37449692	0.37458033	0.37466414
## 15	0.36995693	0.37006976	0.37018395	0.37029914
## 23	0.38482949	0.38492971	0.38503102	0.38513343
## 44	0.39337061	0.39344782	0.39352593	0.39360488

## 46	0.36880263	0.36884846	0.36889492	0.36894237
## 47	0.31483468	0.31490455	0.31497514	0.31504644
##	Spectra.Wave_1225	Spectra.Wave_1226	Spectra.Wave_1227	Spectra.Wave_1228
## 9	0.37474841	0.37483349	0.37491871	0.37500362
## 15	0.37041558	0.37053390	0.37065303	0.37077234
## 23	0.38523684	0.38534141	0.38544611	0.38555082
## 44	0.39368470	0.39376583	0.39384737	0.39392888
## 46	0.36899055	0.36903971	0.36908930	0.36913873
## 47	0.31511827	0.31519065	0.31526288	0.31533476
##	Spectra.Wave_1229	Spectra.Wave_1230	Spectra.Wave_1231	Spectra.Wave_1232
## 9	0.37508802	0.37517130	0.37525349	0.37533476
## 15	0.37089181	0.37101056	0.37112866	0.37124671
## 23	0.38565564	0.38575951	0.38586252	0.38596510
## 44	0.39401046	0.39409138	0.39417164	0.39425180
## 46	0.36918799	0.36923702	0.36928577	0.36933419
## 47	0.31540614	0.31547661	0.31554610	0.31561471
##	Spectra.Wave_1233	Spectra.Wave_1234	Spectra.Wave_1235	Spectra.Wave_1236
## 9	0.37541476	0.37549304	0.37556962	0.37564441
## 15	0.37136449	0.37148153	0.37159760	0.37171247
## 23	0.38606689	0.38616769	0.38626749	0.38636596
## 44	0.39433157	0.39441064	0.39448914	0.39456698
## 46	0.36938239	0.36942980	0.36947618	0.36952208
## 47	0.31568234	0.31574870	0.31581381	0.31587765
##	Spectra.Wave_1237	Spectra.Wave_1238	Spectra.Wave_1239	Spectra.Wave_1240
## 9	0.37571702	0.37578727	0.37585496	0.37592022
## 15	0.37182576	0.37193720	0.37204644	0.37215367
## 23	0.38646259	0.38655730	0.38664992	0.38674045
## 44	0.39464362	0.39471903	0.39479320	0.39486604
## 46	0.36956695	0.36961057	0.36965281	0.36969385
## 47	0.31593953	0.31599958	0.31605771	0.31611390
##	Spectra.Wave_1241	Spectra.Wave_1242	Spectra.Wave_1243	Spectra.Wave_1244
## 9	0.37598285	0.37604281	0.37610043	0.37615516
## 15	0.37225878	0.37236146	0.37246186	0.37255934
## 23	0.38682867	0.38691454	0.38699823	0.38707922
## 44	0.39493739	0.39500696	0.39507469	0.39514025
## 46	0.36973349	0.36977158	0.36980842	0.36984345
## 47	0.31616807	0.31622011	0.31627000	0.31631737
##	Spectra.Wave_1245	Spectra.Wave_1246	Spectra.Wave_1247	Spectra.Wave_1248
## 9	0.37620619	0.37625428	0.37629994	0.37634256
## 15	0.37265319	0.37274357	0.37283038	0.37291341
## 23	0.38715697	0.38723176	0.38730345	0.38737200
## 44	0.39520294	0.39526323	0.39532139	0.39537710
## 46	0.36987572	0.36990603	0.36993490	0.36996176
## 47	0.31636175	0.31640346	0.31644246	0.31647869
##	Spectra.Wave_1249	Spectra.Wave_1250	Spectra.Wave_1251	Spectra.Wave_1252
## 9	0.37638253	0.37641915	0.37645140	0.37647963
## 15	0.37299267	0.37306757	0.37313751	0.37320262
## 23	0.38743777	0.38750017	0.38755846	0.38761322
## 44	0.39543054	0.39548115	0.39552816	0.39557202
## 46	0.36998676	0.37000944	0.37002884	0.37004556
## 47	0.31651238	0.31654324	0.31657088	0.31659553
##	Spectra.Wave_1253	Spectra.Wave_1254	Spectra.Wave_1255	Spectra.Wave_1256
## 9	0.37650403	0.37652424	0.37654012	0.37655136
## 15	0.37326274	0.37331731	0.37336604	0.37340852

##	23	0.38766432	0.38771143	0.38775499	0.38779470
##	44	0.39561263	0.39564996	0.39568385	0.39571408
##	46	0.37005983	0.37007178	0.37008106	0.37008731
##	47	0.31661703	0.31663543	0.31665069	0.31666255
##		Spectra.Wave_1257	Spectra.Wave_1258	Spectra.Wave_1259	Spectra.Wave_1260
##	9	0.37655773	0.37655938	0.37655669	0.37654944
##	15	0.37344415	0.37347282	0.37349503	0.37351039
##	23	0.38783026	0.38786180	0.38788933	0.38791267
##	44	0.39574066	0.39576355	0.39578297	0.39579850
##	46	0.37009078	0.37009108	0.37008849	0.37008319
##	47	0.31667128	0.31667679	0.31667904	0.31667795
##		Spectra.Wave_1261	Spectra.Wave_1262	Spectra.Wave_1263	Spectra.Wave_1264
##	9	0.37653679	0.37651852	0.37649483	0.37646571
##	15	0.37351813	0.37351815	0.37351004	0.37349348
##	23	0.38793131	0.38794506	0.38795420	0.38795866
##	44	0.39580930	0.39581515	0.39581624	0.39581258
##	46	0.37007395	0.37006080	0.37004410	0.37002387
##	47	0.31667296	0.31666403	0.31665123	0.31663475
##		Spectra.Wave_1265	Spectra.Wave_1266	Spectra.Wave_1267	Spectra.Wave_1268
##	9	0.37643120	0.37639128	0.37634544	0.37629294
##	15	0.37346843	0.37343459	0.37339140	0.37333815
##	23	0.38795826	0.38795343	0.38794351	0.38792761
##	44	0.39580407	0.39579091	0.39577279	0.39574921
##	46	0.36999980	0.36997218	0.36994055	0.36990418
##	47	0.31661440	0.31659039	0.31656232	0.31652976
##		Spectra.Wave_1269	Spectra.Wave_1270	Spectra.Wave_1271	Spectra.Wave_1272
##	9	0.37623396	0.37616890	0.37609690	0.37601716
##	15	0.37327488	0.37320166	0.37311755	0.37302194
##	23	0.38790631	0.38788011	0.38784810	0.38781006
##	44	0.39572040	0.39568687	0.39564761	0.39560198
##	46	0.36986356	0.36981925	0.36977023	0.36971585
##	47	0.31649281	0.31645171	0.31640579	0.31635474
##		Spectra.Wave_1273	Spectra.Wave_1274	Spectra.Wave_1275	Spectra.Wave_1276
##	9	0.37593007	0.37583546	0.37573287	0.37562230
##	15	0.37291472	0.37279547	0.37266367	0.37251895
##	23	0.38776585	0.38771492	0.38765711	0.38759242
##	44	0.39555031	0.39549234	0.39542774	0.39535677
##	46	0.36965653	0.36959204	0.36952219	0.36944744
##	47	0.31629856	0.31623697	0.31616958	0.31609616
##		Spectra.Wave_1277	Spectra.Wave_1278	Spectra.Wave_1279	Spectra.Wave_1280
##	9	0.37550382	0.37537705	0.37524178	0.37509851
##	15	0.37236125	0.37219013	0.37200507	0.37180641
##	23	0.38752065	0.38744163	0.38735478	0.38726014
##	44	0.39527909	0.39519424	0.39510182	0.39500245
##	46	0.36936739	0.36928161	0.36918960	0.36909181
##	47	0.31601675	0.31593126	0.31583902	0.31574032
##		Spectra.Wave_1281	Spectra.Wave_1282	Spectra.Wave_1283	Spectra.Wave_1284
##	9	0.37494703	0.37478679	0.37461748	0.37443869
##	15	0.37159365	0.37136590	0.37112290	0.37086400
##	23	0.38715751	0.38704624	0.38692603	0.38679654
##	44	0.39489557	0.39478023	0.39465648	0.39452399
##	46	0.36898794	0.36887731	0.36875995	0.36863567
##	47	0.31563468	0.31552115	0.31539957	0.31526972
##		Spectra.Wave_1285	Spectra.Wave_1286	Spectra.Wave_1287	Spectra.Wave_1288

## 9	0.37425053	0.37405333	0.37384638	0.37362929
## 15	0.37058908	0.37029836	0.36999063	0.36966563
## 23	0.38665772	0.38650968	0.38635158	0.38618294
## 44	0.39438252	0.39423249	0.39407344	0.39390476
## 46	0.36850430	0.36836599	0.36822016	0.36806659
## 47	0.31513157	0.31498527	0.31482998	0.31466521
##	Spectra.Wave_1289	Spectra.Wave_1290	Spectra.Wave_1291	Spectra.Wave_1292
## 9	0.37340176	0.37316319	0.37291358	0.37265276
## 15	0.36932304	0.36896181	0.36858180	0.36818268
## 23	0.38600364	0.38581325	0.38561125	0.38539740
## 44	0.39372603	0.39353696	0.39333707	0.39312595
## 46	0.36790538	0.36773618	0.36755869	0.36737290
## 47	0.31449080	0.31430633	0.31411126	0.31390550
##	Spectra.Wave_1293	Spectra.Wave_1294	Spectra.Wave_1295	Spectra.Wave_1296
## 9	0.37238082	0.37209754	0.37180222	0.37149472
## 15	0.36776392	0.36732515	0.36686545	0.36638462
## 23	0.38517157	0.38493290	0.38468050	0.38441457
## 44	0.39290346	0.39266901	0.39242179	0.39216201
## 46	0.36717834	0.36697447	0.36676094	0.36653757
## 47	0.31368845	0.31345956	0.31321867	0.31296581
##	Spectra.Wave_1297	Spectra.Wave_1298	Spectra.Wave_1299	Spectra.Wave_1300
## 9	0.37117487	0.37084213	0.37049633	0.37013761
## 15	0.36588249	0.36535857	0.36481291	0.36424505
## 23	0.38413465	0.38384045	0.38353219	0.38320920
## 44	0.39188926	0.39160316	0.39130386	0.39099080
## 46	0.36630413	0.36606061	0.36580696	0.36554262
## 47	0.31270061	0.31242290	0.31213247	0.31182897
##	Spectra.Wave_1301	Spectra.Wave_1302	Spectra.Wave_1303	Spectra.Wave_1304
## 9	0.36976602	0.36938101	0.36898258	0.36857024
## 15	0.36365475	0.36304142	0.36240449	0.36174386
## 23	0.38287101	0.38251728	0.38214756	0.38176151
## 44	0.39066348	0.39032175	0.38996549	0.38959407
## 46	0.36526710	0.36498029	0.36468189	0.36437172
## 47	0.31151204	0.31118147	0.31083698	0.31047838
##	Spectra.Wave_1305	Spectra.Wave_1306	Spectra.Wave_1307	Spectra.Wave_1308
## 9	0.36814341	0.36770215	0.36724613	0.36677544
## 15	0.36105907	0.36035011	0.35961696	0.35885945
## 23	0.38135880	0.38093925	0.38050247	0.38004841
## 44	0.38920709	0.38880448	0.38838579	0.38795092
## 46	0.36404975	0.36371561	0.36336873	0.36300927
## 47	0.31010535	0.30971796	0.30931609	0.30889977
##	Spectra.Wave_1309	Spectra.Wave_1310	Spectra.Wave_1311	Spectra.Wave_1312
## 9	0.36629027	0.36579030	0.36527546	0.36474620
## 15	0.35807735	0.35727059	0.35643874	0.35558263
## 23	0.37957713	0.37908817	0.37858120	0.37805675
## 44	0.38749997	0.38703273	0.38654863	0.38604804
## 46	0.36263722	0.36225245	0.36185492	0.36144500
## 47	0.30846897	0.30802328	0.30756236	0.30708688
##	Spectra.Wave_1313	Spectra.Wave_1314	Spectra.Wave_1315	Spectra.Wave_1316
## 9	0.36420228	0.36364374	0.36307075	0.36248392
## 15	0.35470227	0.35379807	0.35287068	0.35192102
## 23	0.37751457	0.37695467	0.37637719	0.37578281
## 44	0.38553097	0.38499744	0.38444781	0.38388282
## 46	0.36102259	0.36058722	0.36013910	0.35967878

## 47	0.30659700	0.30609255	0.30557375	0.30504136
##	Spectra.Wave_1317	Spectra.Wave_1318	Spectra.Wave_1319	Spectra.Wave_1320
## 9	0.36188322	0.36126855	0.36064049	0.35999918
## 15	0.35094918	0.34995547	0.34894087	0.34790580
## 23	0.37517136	0.37454276	0.37389767	0.37323610
## 44	0.38330242	0.38270648	0.38209580	0.38147044
## 46	0.35920597	0.35872103	0.35822442	0.35771587
## 47	0.30449507	0.30393527	0.30336315	0.30277808
##	Spectra.Wave_1321	Spectra.Wave_1322	Spectra.Wave_1323	Spectra.Wave_1324
## 9	0.35934527	0.35867953	0.35800200	0.35731328
## 15	0.34685142	0.34577900	0.34468889	0.34358214
## 23	0.37255862	0.37186599	0.37115796	0.37043527
## 44	0.38083080	0.38017770	0.37951080	0.37883058
## 46	0.35719612	0.35666571	0.35612402	0.35557163
## 47	0.30218053	0.30157149	0.30095041	0.30031811
##	Spectra.Wave_1325	Spectra.Wave_1326	Spectra.Wave_1327	Spectra.Wave_1328
## 9	0.35661446	0.35590596	0.35518870	0.35446269
## 15	0.34246019	0.34132389	0.34017493	0.33901371
## 23	0.36969896	0.36894948	0.36818790	0.36741414
## 44	0.37813825	0.37743434	0.37671937	0.37599337
## 46	0.35500950	0.35443802	0.35385765	0.35326858
## 47	0.29967572	0.29902380	0.29836304	0.29769343
##	Spectra.Wave_1329	Spectra.Wave_1330	Spectra.Wave_1331	Spectra.Wave_1332
## 9	0.35372868	0.35298764	0.35224023	0.35148767
## 15	0.33784139	0.33665945	0.33546852	0.33427029
## 23	0.36662880	0.36583294	0.36502687	0.36421171
## 44	0.37525718	0.37451153	0.37375698	0.37299479
## 46	0.35267143	0.35206624	0.35145369	0.35083528
## 47	0.29701562	0.29633031	0.29563803	0.29494001
##	Spectra.Wave_1333	Spectra.Wave_1334	Spectra.Wave_1335	Spectra.Wave_1336
## 9	0.35073020	0.34996848	0.34920272	0.34843334
## 15	0.33306561	0.33185576	0.33064113	0.32942291
## 23	0.36338795	0.36255632	0.36171695	0.36087048
## 44	0.37222522	0.37144878	0.37066571	0.36987667
## 46	0.35021101	0.34958121	0.34894608	0.34830624
## 47	0.29423649	0.29352799	0.29281483	0.29209759
##	Spectra.Wave_1337	Spectra.Wave_1338	Spectra.Wave_1339	Spectra.Wave_1340
## 9	0.34766068	0.34688521	0.34610682	0.34532619
## 15	0.32820106	0.32697614	0.32574810	0.32451774
## 23	0.36001712	0.35915733	0.35829081	0.35741838
## 44	0.36908168	0.36828085	0.36747434	0.36666266
## 46	0.34766131	0.34701122	0.34635617	0.34569643
## 47	0.29137641	0.29065167	0.28992338	0.28919215
##	Spectra.Wave_1341	Spectra.Wave_1342	Spectra.Wave_1343	Spectra.Wave_1344
## 9	0.34454242	0.34375580	0.34296598	0.34217243
## 15	0.32328355	0.32204603	0.32080444	0.31955782
## 23	0.35653905	0.35565291	0.35475990	0.35385974
## 44	0.36584487	0.36502136	0.36419166	0.36335507
## 46	0.34503129	0.34436123	0.34368562	0.34300401
## 47	0.28845703	0.28771836	0.28697577	0.28622864
##	Spectra.Wave_1345	Spectra.Wave_1346	Spectra.Wave_1347	Spectra.Wave_1348
## 9	0.34137460	0.34057147	0.33976241	0.33894659
## 15	0.31830499	0.31704446	0.31577490	0.31449430
## 23	0.35295174	0.35203480	0.35110827	0.35017105

## 44	0.36251090	0.36165812	0.36079605	0.35992371
## 46	0.34231589	0.34162025	0.34091653	0.34020375
## 47	0.28547657	0.28471852	0.28395380	0.28318154
##	Spectra.Wave_1349	Spectra.Wave_1350	Spectra.Wave_1351	Spectra.Wave_1352
## 9	0.33812211	0.33728684	0.33643953	0.33557823
## 15	0.31319994	0.31188887	0.31055839	0.30920535
## 23	0.34922104	0.34825643	0.34727591	0.34627716
## 44	0.35903920	0.35814034	0.35722550	0.35629266
## 46	0.33948001	0.33874354	0.33799313	0.33722701
## 47	0.28240007	0.28160771	0.28080301	0.27998402
##	Spectra.Wave_1353	Spectra.Wave_1354	Spectra.Wave_1355	Spectra.Wave_1356
## 9	0.33470021	0.33380337	0.33288463	0.33194053
## 15	0.30782577	0.30641606	0.30497158	0.30348758
## 23	0.34525760	0.34421520	0.34314673	0.34204883
## 44	0.35533931	0.35436336	0.35336151	0.35233036
## 46	0.33644286	0.33563859	0.33481136	0.33395806
## 47	0.27914851	0.27829430	0.27741861	0.27651847
##	Spectra.Wave_1357	Spectra.Wave_1358	Spectra.Wave_1359	Spectra.Wave_1360
## 9	0.33096842	0.32996472	0.32892589	0.32784899
## 15	0.30196019	0.30038405	0.29875409	0.29706634
## 23	0.34091886	0.33975297	0.33854730	0.33729910
## 44	0.35126738	0.35016851	0.34902975	0.34784837
## 46	0.33307607	0.33216193	0.33121245	0.33022502
## 47	0.27559128	0.27463374	0.27364262	0.27261524
##	Spectra.Wave_1361	Spectra.Wave_1362	Spectra.Wave_1363	Spectra.Wave_1364
## 9	0.32672853	0.32556081	0.32434177	0.32306682
## 15	0.29531277	0.29348853	0.29158851	0.28960661
## 23	0.33600278	0.33465431	0.33324965	0.33178423
## 44	0.34661877	0.34533709	0.34399970	0.34260171
## 46	0.32919431	0.32811704	0.32698981	0.32580822
## 47	0.27154657	0.27043316	0.26927143	0.26805720
##	Spectra.Wave_1365	Spectra.Wave_1366	Spectra.Wave_1367	Spectra.Wave_1368
## 9	0.32173296	0.32033564	0.31887042	0.31733457
## 15	0.28753936	0.28538149	0.28312740	0.28077443
## 23	0.33025505	0.32865744	0.32698707	0.32524095
## 44	0.34113982	0.33960937	0.33800555	0.33632556
## 46	0.32456969	0.32327003	0.32190463	0.32047067
## 47	0.26678776	0.26545905	0.26406707	0.26260927
##	Spectra.Wave_1369	Spectra.Wave_1370	Spectra.Wave_1371	Spectra.Wave_1372
## 9	0.31572174	0.31402905	0.31225411	0.31039341
## 15	0.27831505	0.27574696	0.27306864	0.27027714
## 23	0.32341238	0.32149893	0.31949858	0.31740810
## 44	0.33456304	0.33271540	0.33078068	0.32875548
## 46	0.31896234	0.31737732	0.31571361	0.31396783
## 47	0.26107983	0.25947658	0.25779778	0.25604033
##	Spectra.Wave_1373	Spectra.Wave_1374	Spectra.Wave_1375	Spectra.Wave_1376
## 9	0.30844418	0.30640449	0.30427209	0.30204668
## 15	0.26737034	0.26434760	0.26120763	0.25795279
## 23	0.31522523	0.31294802	0.31057429	0.30810456
## 44	0.32663733	0.32442440	0.32211460	0.31970856
## 46	0.31213780	0.31022145	0.30821621	0.30612249
## 47	0.25420229	0.25228187	0.25027685	0.24818786
##	Spectra.Wave_1377	Spectra.Wave_1378	Spectra.Wave_1379	Spectra.Wave_1380
## 9	0.29972605	0.29731090	0.29480068	0.29219753

## 15	0.25458208	0.25109977	0.24750785	0.24381167
## 23	0.30553677	0.30287262	0.30011235	0.29725869
## 44	0.31720463	0.31460406	0.31190664	0.30911542
## 46	0.30393853	0.30166501	0.29930167	0.29685086
## 47	0.24601327	0.24375421	0.24141092	0.23898569
##	Spectra.Wave_1381	Spectra.Wave_1382	Spectra.Wave_1383	Spectra.Wave_1384
## 9	0.28950224	0.28671775	0.28384649	0.28089340
## 15	0.24001498	0.23612393	0.23214421	0.22808488
## 23	0.29431316	0.29127941	0.28816045	0.28496240
## 44	0.30623195	0.30325959	0.30020152	0.29706407
## 46	0.29431353	0.29169252	0.28899024	0.28621191
## 47	0.23647968	0.23389598	0.23123715	0.22850831
##	Spectra.Wave_1385	Spectra.Wave_1386	Spectra.Wave_1387	Spectra.Wave_1388
## 9	0.27786246	0.27475750	0.27158479	0.26835082
## 15	0.22395326	0.21975723	0.21550736	0.21121380
## 23	0.28168983	0.27834751	0.27494270	0.27148274
## 44	0.29385182	0.29056941	0.28722413	0.28382323
## 46	0.28336128	0.28044221	0.27746098	0.27442392
## 47	0.22571348	0.22285646	0.21994344	0.21698073
##	Spectra.Wave_1389	Spectra.Wave_1390	Spectra.Wave_1391	Spectra.Wave_1392
## 9	0.26506144	0.26172418	0.25834660	0.25493629
## 15	0.20688616	0.20253530	0.19817258	0.19380886
## 23	0.26797438	0.26442602	0.26084637	0.25724396
## 44	0.28037327	0.27688252	0.27335976	0.26981362
## 46	0.27133661	0.26820634	0.26504057	0.26184686
## 47	0.21397404	0.21093051	0.20785748	0.20476216
##	Spectra.Wave_1393	Spectra.Wave_1394	Spectra.Wave_1395	Spectra.Wave_1396
## 9	0.25150106	0.24804869	0.24458794	0.24112742
## 15	0.18945482	0.18512199	0.18082151	0.17656391
## 23	0.25362743	0.25000579	0.24638844	0.24278446
## 44	0.26625272	0.26268590	0.25912242	0.25557117
## 46	0.25863321	0.25540753	0.25217798	0.24895282
## 47	0.20165183	0.19853414	0.19541710	0.19230843
##	Spectra.Wave_1397	Spectra.Wave_1398	Spectra.Wave_1399	Spectra.Wave_1400
## 9	0.23767421	0.23423821	0.23082683	0.22744816
## 15	0.17235824	0.16821633	0.16414666	0.16015902
## 23	0.23920180	0.23565080	0.23213957	0.22867706
## 44	0.25204012	0.24853967	0.24507757	0.24166259
## 46	0.24573944	0.24254691	0.23938292	0.23625607
## 47	0.18921497	0.18614558	0.18310699	0.18010682
##	Spectra.Wave_1401	Spectra.Wave_1402	Spectra.Wave_1403	Spectra.Wave_1404
## 9	0.22410954	0.22081793	0.21758075	0.21440574
## 15	0.15626027	0.15245840	0.14876019	0.14517297
## 23	0.22527061	0.22192782	0.21865594	0.21546265
## 44	0.23830184	0.23500255	0.23177204	0.22861803
## 46	0.23317270	0.23013943	0.22716326	0.22425130
## 47	0.17715119	0.17424630	0.17139856	0.16861458
##	Spectra.Wave_1405	Spectra.Wave_1406	Spectra.Wave_1407	Spectra.Wave_1408
## 9	0.21129696	0.20826206	0.20530456	0.20242991
## 15	0.14169962	0.13834714	0.13511724	0.13201392
## 23	0.21235207	0.20933176	0.20640513	0.20357753
## 44	0.22554431	0.22255815	0.21966288	0.21686383
## 46	0.22140773	0.21863984	0.21595105	0.21334665
## 47	0.16589780	0.16325469	0.16068811	0.15820269

##	Spectra.Wave_1409	Spectra.Wave_1410	Spectra.Wave_1411	Spectra.Wave_1412
## 9	0.19964088	0.19693932	0.19433082	0.19181710
## 15	0.12903756	0.12618811	0.12346937	0.12088040
## 23	0.20085124	0.19822808	0.19571312	0.19330773
## 44	0.21416304	0.21156201	0.20906570	0.20667523
## 46	0.21082877	0.20839915	0.20606283	0.20382148
## 47	0.15580041	0.15348261	0.15125394	0.14911548
##	Spectra.Wave_1413	Spectra.Wave_1414	Spectra.Wave_1415	Spectra.Wave_1416
## 9	0.18939870	0.18707873	0.18485549	0.18272924
## 15	0.11841931	0.11608663	0.11387765	0.11179022
## 23	0.19101203	0.18882805	0.18675359	0.18478843
## 44	0.20439044	0.20221351	0.20014237	0.19817651
## 46	0.20167544	0.19962737	0.19767572	0.19582041
## 47	0.14706718	0.14511117	0.14324551	0.14146996
##	Spectra.Wave_1417	Spectra.Wave_1418	Spectra.Wave_1419	Spectra.Wave_1420
## 9	0.18069993	0.17876610	0.17692903	0.17518704
## 15	0.10982184	0.10796852	0.10622908	0.10459937
## 23	0.18293159	0.18118104	0.17953725	0.17799772
## 44	0.19631493	0.19455556	0.19289870	0.19134183
## 46	0.19406104	0.19239608	0.19082607	0.18934899
## 47	0.13978399	0.13818596	0.13667629	0.13525291
##	Spectra.Wave_1421	Spectra.Wave_1422	Spectra.Wave_1423	Spectra.Wave_1424
## 9	0.17353670	0.17197736	0.17050525	0.16911850
## 15	0.10307347	0.10164838	0.10031845	0.09907983
## 23	0.17655806	0.17521670	0.17396920	0.17281288
## 44	0.18988089	0.18851429	0.18723756	0.18604831
## 46	0.18796126	0.18666184	0.18544685	0.18431403
## 47	0.13391243	0.13265364	0.13147279	0.13036794
##	Spectra.Wave_1425	Spectra.Wave_1426	Spectra.Wave_1427	Spectra.Wave_1428
## 9	0.16781489	0.16659094	0.16544479	0.16437338
## 15	0.09792841	0.09685936	0.09586942	0.09495393
## 23	0.17174458	0.17076041	0.16985761	0.16903222
## 44	0.18494355	0.18391930	0.18297317	0.18210136
## 46	0.18326082	0.18228383	0.18138092	0.18054899
## 47	0.12933663	0.12837559	0.12748292	0.12665548
##	Spectra.Wave_1429	Spectra.Wave_1430	Spectra.Wave_1431	Spectra.Wave_1432
## 9	0.16337310	0.16244191	0.16157622	0.16077358
## 15	0.09410810	0.09332881	0.09261156	0.09195315
## 23	0.16827989	0.16759794	0.16698213	0.16642939
## 44	0.18129978	0.18056597	0.17989594	0.17928688
## 46	0.17978419	0.17908400	0.17844470	0.17786363
## 47	0.12588972	0.12518355	0.12453359	0.12393751
##	Spectra.Wave_1433	Spectra.Wave_1434	Spectra.Wave_1435	Spectra.Wave_1436
## 9	0.16003088	0.15934503	0.15871448	0.15813661
## 15	0.09135020	0.09079907	0.09029767	0.08984328
## 23	0.16593611	0.16549862	0.16511470	0.16478131
## 44	0.17873534	0.17823786	0.17779268	0.17739698
## 46	0.17733770	0.17686388	0.17644037	0.17606445
## 47	0.12339245	0.12289547	0.12244513	0.12203907
##	Spectra.Wave_1437	Spectra.Wave_1438	Spectra.Wave_1439	Spectra.Wave_1440
## 9	0.15760874	0.15712925	0.15669546	0.15630560
## 15	0.08943290	0.08906466	0.08873598	0.08844504
## 23	0.16449525	0.16425445	0.16405613	0.16389803
## 44	0.17704771	0.17674315	0.17648067	0.17625816

## 46	0.17573329	0.17544519	0.17519757	0.17498835
## 47	0.12167477	0.12135068	0.12106440	0.12081430
##	Spectra.Wave_1441	Spectra.Wave_1442	Spectra.Wave_1443	Spectra.Wave_1444
## 9	0.15595835	0.15565215	0.15538549	0.15515747
## 15	0.08819025	0.08797028	0.08778360	0.08762948
## 23	0.16377832	0.16369534	0.16364741	0.16363346
## 44	0.17607416	0.17592713	0.17581546	0.17573838
## 46	0.17481607	0.17467925	0.17457629	0.17450641
## 47	0.12059909	0.12041742	0.12026799	0.12015001
##	Spectra.Wave_1445	Spectra.Wave_1446	Spectra.Wave_1447	Spectra.Wave_1448
## 9	0.15496643	0.15481163	0.15469201	0.15460717
## 15	0.08750655	0.08741428	0.08735169	0.08731859
## 23	0.16365164	0.16370124	0.16378097	0.16389041
## 44	0.17569431	0.17568252	0.17570189	0.17575209
## 46	0.17446818	0.17446083	0.17448310	0.17453493
## 47	0.12006213	0.12000379	0.11997388	0.11997205
##	Spectra.Wave_1449	Spectra.Wave_1450	Spectra.Wave_1451	Spectra.Wave_1452
## 9	0.15455599	0.15453807	0.15455316	0.15460103
## 15	0.08731402	0.08733778	0.08738975	0.08746998
## 23	0.16402849	0.16419477	0.16438881	0.16461063
## 44	0.17583206	0.17594156	0.17608055	0.17624890
## 46	0.17461553	0.17472452	0.17486170	0.17502697
## 47	0.11999748	0.12004984	0.12012900	0.12023486
##	Spectra.Wave_1453	Spectra.Wave_1454	Spectra.Wave_1455	Spectra.Wave_1456
## 9	0.15468114	0.15479366	0.15493808	0.15511455
## 15	0.08757815	0.08771454	0.08787891	0.08807160
## 23	0.16485979	0.16513645	0.16544012	0.16577118
## 44	0.17644621	0.17667273	0.17692796	0.17721218
## 46	0.17521969	0.17544012	0.17568809	0.17596397
## 47	0.12036692	0.12052537	0.12070996	0.12092082
##	Spectra.Wave_1457	Spectra.Wave_1458	Spectra.Wave_1459	Spectra.Wave_1460
## 9	0.15532268	0.15556234	0.15583395	0.15613767
## 15	0.08829251	0.08854165	0.08881960	0.08912656
## 23	0.16612940	0.16651485	0.16692820	0.16736958
## 44	0.17752515	0.17786691	0.17823814	0.17863900
## 46	0.17626745	0.17659839	0.17695743	0.17734478
## 47	0.12115774	0.12142064	0.12170995	0.12202578
##	Spectra.Wave_1461	Spectra.Wave_1462	Spectra.Wave_1463	Spectra.Wave_1464
## 9	0.15647337	0.15684119	0.15724046	0.15767105
## 15	0.08946259	0.08982806	0.09022255	0.09064625
## 23	0.16783904	0.16833707	0.16886306	0.16941714
## 44	0.17906956	0.17953020	0.18002019	0.18053954
## 46	0.17776050	0.17820502	0.17867757	0.17917810
## 47	0.12236814	0.12273718	0.12313242	0.12355395
##	Spectra.Wave_1465	Spectra.Wave_1466	Spectra.Wave_1467	Spectra.Wave_1468
## 9	0.15813307	0.15862601	0.15915014	0.15970501
## 15	0.09109939	0.09158165	0.09209365	0.09263517
## 23	0.16999957	0.17060989	0.17124866	0.17191545
## 44	0.18108851	0.18166670	0.18227466	0.18291196
## 46	0.17970694	0.18026365	0.18084870	0.18146173
## 47	0.12400186	0.12447570	0.12497585	0.12550194
##	Spectra.Wave_1469	Spectra.Wave_1470	Spectra.Wave_1471	Spectra.Wave_1472
## 9	0.16028984	0.16090442	0.16154805	0.16222039
## 15	0.09320567	0.09380517	0.09443319	0.09508970

##	23	0.17260956	0.17333099	0.17407913	0.17485391
##	44	0.18357801	0.18427260	0.18499493	0.18574500
##	46	0.18210188	0.18276901	0.18346258	0.18418243
##	47	0.12605332	0.12662991	0.12723108	0.12785671
##		Spectra.Wave_1473	Spectra.Wave_1474	Spectra.Wave_1475	Spectra.Wave_1476
##	9	0.16292067	0.16364803	0.16440237	0.16518239
##	15	0.09577418	0.09648589	0.09722508	0.09799079
##	23	0.17565458	0.17648019	0.17733084	0.17820530
##	44	0.18652208	0.18732523	0.18815450	0.18900851
##	46	0.18492770	0.18569729	0.18649099	0.18730761
##	47	0.12850628	0.12917894	0.12987467	0.13059237
##		Spectra.Wave_1477	Spectra.Wave_1478	Spectra.Wave_1479	Spectra.Wave_1480
##	9	0.16598731	0.16681613	0.16766790	0.16854182
##	15	0.09878243	0.09959937	0.10044105	0.10130693
##	23	0.17910289	0.18002269	0.18096389	0.18192582
##	44	0.18988657	0.19078775	0.19171117	0.19265623
##	46	0.18814635	0.18900638	0.18988697	0.19078727
##	47	0.13133122	0.13209055	0.13286971	0.13366792
##		Spectra.Wave_1481	Spectra.Wave_1482	Spectra.Wave_1483	Spectra.Wave_1484
##	9	0.16943674	0.17035143	0.17128537	0.17223709
##	15	0.10219614	0.10310778	0.10404146	0.10499616
##	23	0.18290731	0.18390722	0.18492520	0.18595956
##	44	0.19362194	0.19460705	0.19561106	0.19663248
##	46	0.19170605	0.19264224	0.19359547	0.19456402
##	47	0.13448425	0.13531773	0.13616793	0.13703359
##		Spectra.Wave_1485	Spectra.Wave_1486	Spectra.Wave_1487	Spectra.Wave_1488
##	9	0.17320551	0.17418948	0.17518778	0.17619992
##	15	0.10597121	0.10696563	0.10797847	0.10900946
##	23	0.18700920	0.18807310	0.18914988	0.19023912
##	44	0.19767015	0.19872296	0.19978971	0.20086998
##	46	0.19554666	0.19654243	0.19755004	0.19856915
##	47	0.13791378	0.13880745	0.13971350	0.14063158
##		Spectra.Wave_1489	Spectra.Wave_1490	Spectra.Wave_1491	Spectra.Wave_1492
##	9	0.17722471	0.17826097	0.17930838	0.18036543
##	15	0.11005759	0.11112196	0.11220250	0.11329784
##	23	0.19133977	0.19245062	0.19357138	0.19470050
##	44	0.20196281	0.20306688	0.20418167	0.20530573
##	46	0.19959884	0.20063780	0.20168549	0.20274059
##	47	0.14156071	0.14249978	0.14344847	0.14440552
##		Spectra.Wave_1493	Spectra.Wave_1494	Spectra.Wave_1495	Spectra.Wave_1496
##	9	0.18143133	0.18250541	0.18358662	0.18467438
##	15	0.11440726	0.11553040	0.11666637	0.11781469
##	23	0.19583725	0.19698102	0.19813067	0.19928571
##	44	0.20643819	0.20757832	0.20872530	0.20987872
##	46	0.20380234	0.20487025	0.20594337	0.20702107
##	47	0.14537018	0.14634202	0.14732018	0.14830409
##		Spectra.Wave_1497	Spectra.Wave_1498	Spectra.Wave_1499	Spectra.Wave_1500
##	9	0.18576775	0.18686579	0.18796814	0.18907377
##	15	0.11897464	0.12014536	0.12132667	0.12251765
##	23	0.20044524	0.20160829	0.20277454	0.20394301
##	44	0.21103735	0.21220047	0.21336804	0.21453879
##	46	0.20810255	0.20918693	0.21027401	0.21136299
##	47	0.14929299	0.15028603	0.15128291	0.15228279
##		Spectra.Wave_1501	Spectra.Wave_1502	Spectra.Wave_1503	Spectra.Wave_1504

## 9	0.19018217	0.19129267	0.19240487	0.19351799
## 15	0.12371779	0.12492656	0.12614364	0.12736824
## 23	0.20511323	0.20628445	0.20745639	0.20862826
## 44	0.21571221	0.21688772	0.21806483	0.21924287
## 46	0.21245332	0.21354443	0.21463594	0.21572719
## 47	0.15328528	0.15428982	0.15529593	0.15630293
##	Spectra.Wave_1505	Spectra.Wave_1506	Spectra.Wave_1507	Spectra.Wave_1508
## 9	0.19463161	0.19574496	0.19685783	0.19796988
## 15	0.12860011	0.12983840	0.13108283	0.13233314
## 23	0.20979959	0.21096969	0.21213835	0.21330500
## 44	0.22042156	0.22159993	0.22277773	0.22395466
## 46	0.21681783	0.21790711	0.21899497	0.22008094
## 47	0.15731049	0.15831797	0.15932524	0.16033189
##	Spectra.Wave_1509	Spectra.Wave_1510	Spectra.Wave_1511	Spectra.Wave_1512
## 9	0.19908079	0.20018973	0.20129640	0.20240045
## 15	0.13358878	0.13484890	0.13611332	0.13738150
## 23	0.21446939	0.21563099	0.21678953	0.21794458
## 44	0.22513032	0.22630408	0.22747574	0.22864478
## 46	0.22116473	0.22224582	0.22332380	0.22439823
## 47	0.16133753	0.16234152	0.16334367	0.16434375
##	Spectra.Wave_1513	Spectra.Wave_1514	Spectra.Wave_1515	Spectra.Wave_1516
## 9	0.20350136	0.20459885	0.20569254	0.20678231
## 15	0.13865282	0.13992692	0.14120333	0.14248213
## 23	0.21909559	0.22024219	0.22138395	0.22252092
## 44	0.22981057	0.23097290	0.23213149	0.23328638
## 46	0.22546843	0.22653424	0.22759557	0.22865245
## 47	0.16534132	0.16633602	0.16732764	0.16831631
##	Spectra.Wave_1517	Spectra.Wave_1518	Spectra.Wave_1519	Spectra.Wave_1520
## 9	0.20786749	0.20894765	0.21002293	0.21109261
## 15	0.14376247	0.14504390	0.14632655	0.14760935
## 23	0.22365251	0.22477822	0.22589817	0.22701171
## 44	0.23443694	0.23558274	0.23672379	0.23785929
## 46	0.22970416	0.23075045	0.23179128	0.23282598
## 47	0.16930135	0.17028237	0.17125939	0.17223180
##	Spectra.Wave_1521	Spectra.Wave_1522	Spectra.Wave_1523	Spectra.Wave_1524
## 9	0.21215678	0.21321489	0.21426664	0.21531272
## 15	0.14889233	0.15017497	0.15145667	0.15273796
## 23	0.22811877	0.22921884	0.23031171	0.23139796
## 44	0.23898936	0.24011368	0.24123172	0.24234376
## 46	0.23385494	0.23487741	0.23589298	0.23690242
## 47	0.17319966	0.17416244	0.17511989	0.17607248
##	Spectra.Wave_1525	Spectra.Wave_1526	Spectra.Wave_1527	Spectra.Wave_1528
## 9	0.21635235	0.21738511	0.21841125	0.21942985
## 15	0.15401808	0.15529645	0.15657308	0.15784695
## 23	0.23247677	0.23354784	0.23461133	0.23566625
## 44	0.24344921	0.24454769	0.24563915	0.24672288
## 46	0.23790492	0.23890012	0.23988827	0.24086851
## 47	0.17701949	0.17796069	0.17889626	0.17982541
##	Spectra.Wave_1529	Spectra.Wave_1530	Spectra.Wave_1531	Spectra.Wave_1532
## 9	0.22044099	0.22144466	0.22244057	0.22342931
## 15	0.15911806	0.16038592	0.16165020	0.16291159
## 23	0.23671286	0.23775114	0.23878080	0.23980247
## 44	0.24779904	0.24886712	0.24992697	0.25097940
## 46	0.24184088	0.24280534	0.24376171	0.24471053

## 47	0.18074814	0.18166439	0.18257407	0.18347756
##	Spectra.Wave_1533	Spectra.Wave_1534	Spectra.Wave_1535	Spectra.Wave_1536
## 9	0.22441046	0.22538333	0.22634839	0.22730527
## 15	0.16416911	0.16542209	0.16667103	0.16791501
## 23	0.24081564	0.24181966	0.24281494	0.24380118
## 44	0.25202382	0.25305971	0.25408746	0.25510647
## 46	0.24565131	0.24658335	0.24750711	0.24842238
## 47	0.18437436	0.18526406	0.18614690	0.18702245
##	Spectra.Wave_1537	Spectra.Wave_1538	Spectra.Wave_1539	Spectra.Wave_1540
## 9	0.22825399	0.22919482	0.23012741	0.23105222
## 15	0.16915409	0.17038837	0.17161726	0.17284121
## 23	0.24477851	0.24574713	0.24670688	0.24765827
## 44	0.25611678	0.25711854	0.25811144	0.25909603
## 46	0.24932919	0.25022797	0.25111837	0.25200042
## 47	0.18789077	0.18875198	0.18960581	0.19045266
##	Spectra.Wave_1541	Spectra.Wave_1542	Spectra.Wave_1543	Spectra.Wave_1544
## 9	0.23196824	0.23287529	0.23377397	0.23466374
## 15	0.17405886	0.17527013	0.17647531	0.17767328
## 23	0.24860026	0.24953281	0.25045649	0.25137075
## 44	0.26007107	0.26103648	0.26199299	0.26294004
## 46	0.25287316	0.25373675	0.25459156	0.25543716
## 47	0.19129163	0.19212272	0.19294642	0.19376223
##	Spectra.Wave_1545	Spectra.Wave_1546	Spectra.Wave_1547	Spectra.Wave_1548
## 9	0.23554493	0.23641734	0.23728095	0.23813639
## 15	0.17886459	0.18004863	0.18122477	0.18239403
## 23	0.25227602	0.25317209	0.25405868	0.25493655
## 44	0.26387798	0.26480657	0.26572548	0.26663522
## 46	0.25627391	0.25710101	0.25791848	0.25872718
## 47	0.19457033	0.19537042	0.19616253	0.19694717
##	Spectra.Wave_1549	Spectra.Wave_1550	Spectra.Wave_1551	Spectra.Wave_1552
## 9	0.23898269	0.23981987	0.24064828	0.24146756
## 15	0.18355523	0.18470812	0.18585327	0.18698964
## 23	0.25580513	0.25666440	0.25751461	0.25835534
## 44	0.26753507	0.26842515	0.26930577	0.27017661
## 46	0.25952620	0.26031574	0.26109611	0.26186676
## 47	0.19772349	0.19849174	0.19925214	0.20000409
##	Spectra.Wave_1553	Spectra.Wave_1554	Spectra.Wave_1555	Spectra.Wave_1556
## 9	0.24227840	0.24308052	0.24387392	0.24465941
## 15	0.18811747	0.18923641	0.19034616	0.19144769
## 23	0.25918721	0.26000995	0.26082365	0.26162931
## 44	0.27103832	0.27189044	0.27273300	0.27356688
## 46	0.26262827	0.26338033	0.26412293	0.26485683
## 47	0.20074839	0.20148486	0.20221304	0.20293358
##	Spectra.Wave_1557	Spectra.Wave_1558	Spectra.Wave_1559	Spectra.Wave_1560
## 9	0.24543589	0.24620328	0.24696213	0.24771182
## 15	0.19253985	0.19362232	0.19469538	0.19575821
## 23	0.26242570	0.26321255	0.26399062	0.26475936
## 44	0.27439077	0.27520450	0.27600864	0.27680237
## 46	0.26558098	0.26629541	0.26700092	0.26769680
## 47	0.20364582	0.20434964	0.20504555	0.20573318
##	Spectra.Wave_1561	Spectra.Wave_1562	Spectra.Wave_1563	Spectra.Wave_1564
## 9	0.24845297	0.24918570	0.24990961	0.25062527
## 15	0.19681141	0.19785475	0.19888800	0.19991179
## 23	0.26551925	0.26627065	0.26701333	0.26774763

## 44	0.27758625	0.27836068	0.27912564	0.27988143
## 46	0.26838331	0.26906091	0.26972946	0.27038901
## 47	0.20641282	0.20708449	0.20774817	0.20840424
##	Spectra.Wave_1565	Spectra.Wave_1566	Spectra.Wave_1567	Spectra.Wave_1568
## 9	0.25133212	0.25203037	0.25272092	0.25340308
## 15	0.20092493	0.20192744	0.20291998	0.20390178
## 23	0.26847304	0.26918989	0.26989892	0.27059951
## 44	0.28062737	0.28136383	0.28209132	0.28280918
## 46	0.27103929	0.27168076	0.27231371	0.27293779
## 47	0.20905218	0.20969213	0.21032454	0.21094895
##	Spectra.Wave_1569	Spectra.Wave_1570	Spectra.Wave_1571	Spectra.Wave_1572
## 9	0.25407707	0.25474335	0.25540177	0.25605277
## 15	0.20487347	0.20583500	0.20678583	0.20772694
## 23	0.27129192	0.27197651	0.27265311	0.27332253
## 44	0.28351795	0.28421794	0.28490880	0.28559128
## 46	0.27355336	0.27416043	0.27475899	0.27534967
## 47	0.21156573	0.21217515	0.21277706	0.21337190
##	Spectra.Wave_1573	Spectra.Wave_1574	Spectra.Wave_1575	Spectra.Wave_1576
## 9	0.25669608	0.25733178	0.25796037	0.25858162
## 15	0.20865758	0.20957761	0.21048758	0.21138652
## 23	0.27398451	0.27463884	0.27528596	0.27592564
## 44	0.28626532	0.28693062	0.28758748	0.28823571
## 46	0.27593218	0.27650666	0.27707342	0.27763227
## 47	0.21395955	0.21454005	0.21511358	0.21567985
##	Spectra.Wave_1577	Spectra.Wave_1578	Spectra.Wave_1579	Spectra.Wave_1580
## 9	0.25919555	0.25980197	0.26040099	0.26099310
## 15	0.21227494	0.21315311	0.21402082	0.21487872
## 23	0.27655825	0.27718393	0.27780288	0.27841545
## 44	0.28887558	0.28950707	0.29013036	0.29074595
## 46	0.27818339	0.27872676	0.27926263	0.27979124
## 47	0.21623907	0.21679109	0.21733610	0.21787482
##	Spectra.Wave_1581	Spectra.Wave_1582	Spectra.Wave_1583	Spectra.Wave_1584
## 9	0.26157801	0.26215606	0.26272731	0.26329133
## 15	0.21572600	0.21656250	0.21738889	0.21820494
## 23	0.27902094	0.27961975	0.28021267	0.28079936
## 44	0.29135327	0.29195267	0.29254472	0.29312894
## 46	0.28031225	0.28082625	0.28133344	0.28183328
## 47	0.21840687	0.21893227	0.21945121	0.21996328
##	Spectra.Wave_1585	Spectra.Wave_1586	Spectra.Wave_1587	Spectra.Wave_1588
## 9	0.26384891	0.26440017	0.26494486	0.26548363
## 15	0.21901104	0.21980727	0.22059335	0.22136973
## 23	0.28138033	0.28195572	0.28252505	0.28308873
## 44	0.29370604	0.29427643	0.29483952	0.29539562
## 46	0.28232662	0.28281386	0.28329448	0.28376894
## 47	0.22046904	0.22096876	0.22146219	0.22194977
##	Spectra.Wave_1589	Spectra.Wave_1590	Spectra.Wave_1591	Spectra.Wave_1592
## 9	0.26601601	0.26654192	0.26706199	0.26757581
## 15	0.22213580	0.22289183	0.22363841	0.22437501
## 23	0.28364685	0.28419943	0.28474666	0.28528832
## 44	0.29594479	0.29648685	0.29702224	0.29755104
## 46	0.28423735	0.28469943	0.28515557	0.28560570
## 47	0.22243119	0.22290638	0.22337583	0.22383925
##	Spectra.Wave_1593	Spectra.Wave_1594	Spectra.Wave_1595	Spectra.Wave_1596
## 9	0.26808364	0.26858560	0.26908108	0.26957039

## 15	0.22510210	0.22581961	0.22652722	0.22722551
## 23	0.28582473	0.28635592	0.28688155	0.28740196
## 44	0.29807328	0.29858877	0.29909725	0.29959919
## 46	0.28604975	0.28648794	0.28692019	0.28734680
## 47	0.22429671	0.22474835	0.22519399	0.22563396
##	Spectra.Wave_1597	Spectra.Wave_1598	Spectra.Wave_1599	Spectra.Wave_1600
## 9	0.27005368	0.27053087	0.27100180	0.27146628
## 15	0.22791417	0.22859338	0.22926333	0.22992362
## 23	0.28791700	0.28842657	0.28893078	0.28942937
## 44	0.30009453	0.30058336	0.30106604	0.30154237
## 46	0.28776772	0.28818282	0.28859194	0.28899507
## 47	0.22606817	0.22649655	0.22691924	0.22733601
##	Spectra.Wave_1601	Spectra.Wave_1602	Spectra.Wave_1603	Spectra.Wave_1604
## 9	0.27192452	0.27237653	0.27282291	0.27326419
## 15	0.23057507	0.23121754	0.23185088	0.23247600
## 23	0.28992270	0.29041067	0.29089328	0.29137085
## 44	0.30201261	0.30247662	0.30293436	0.30338633
## 46	0.28939290	0.28978536	0.29017244	0.29055463
## 47	0.22774718	0.22815297	0.22855337	0.22894856
##	Spectra.Wave_1605	Spectra.Wave_1606	Spectra.Wave_1607	Spectra.Wave_1608
## 9	0.27369935	0.27412820	0.27455108	0.27496807
## 15	0.23309213	0.23369908	0.23429743	0.23488675
## 23	0.29184273	0.29230886	0.29276950	0.29322424
## 44	0.30383191	0.30427103	0.30470412	0.30513068
## 46	0.29093147	0.29130270	0.29166834	0.29202817
## 47	0.22933804	0.22972155	0.23009933	0.23047156
##	Spectra.Wave_1609	Spectra.Wave_1610	Spectra.Wave_1611	Spectra.Wave_1612
## 9	0.27538004	0.27578671	0.27618737	0.27658230
## 15	0.23546753	0.23603993	0.23660371	0.23715954
## 23	0.29367336	0.29411667	0.29455369	0.29498475
## 44	0.30555097	0.30596512	0.30637250	0.30677363
## 46	0.29238259	0.29273145	0.29307431	0.29341164
## 47	0.23083872	0.23120066	0.23155690	0.23190776
##	Spectra.Wave_1613	Spectra.Wave_1614	Spectra.Wave_1615	Spectra.Wave_1616
## 9	0.27697107	0.27735385	0.27773140	0.27810331
## 15	0.23770690	0.23824570	0.23877654	0.23929925
## 23	0.29540973	0.29582845	0.29624145	0.29664846
## 44	0.30716843	0.30755665	0.30793912	0.30831553
## 46	0.29374309	0.29406848	0.29438874	0.29470353
## 47	0.23225296	0.23259235	0.23292663	0.23325546
##	Spectra.Wave_1617	Spectra.Wave_1618	Spectra.Wave_1619	Spectra.Wave_1620
## 9	0.27846990	0.27883105	0.27918656	0.27953690
## 15	0.23981431	0.24032150	0.24082052	0.24131189
## 23	0.29704926	0.29744399	0.29783264	0.29821534
## 44	0.30868592	0.30905030	0.30940834	0.30976043
## 46	0.29501287	0.29531694	0.29561558	0.29590898
## 47	0.23357892	0.23389723	0.23421017	0.23451800
##	Spectra.Wave_1621	Spectra.Wave_1622	Spectra.Wave_1623	Spectra.Wave_1624
## 9	0.27988192	0.28022136	0.28055539	0.28088411
## 15	0.24179550	0.24227134	0.24273972	0.24320041
## 23	0.29859207	0.29896260	0.29932675	0.29968461
## 44	0.31010660	0.31044652	0.31078021	0.31110761
## 46	0.29619712	0.29647992	0.29675750	0.29702990
## 47	0.23482095	0.23511864	0.23541096	0.23569802

##	Spectra.Wave_1625	Spectra.Wave_1626	Spectra.Wave_1627	Spectra.Wave_1628
## 9	0.28120757	0.28152574	0.28183865	0.28214596
## 15	0.24365328	0.24409843	0.24453625	0.24496681
## 23	0.30003642	0.30038196	0.30072118	0.30105423
## 44	0.31142875	0.31174354	0.31205193	0.31235430
## 46	0.29729700	0.29755849	0.29781467	0.29806568
## 47	0.23597976	0.23625624	0.23652787	0.23679450
##	Spectra.Wave_1629	Spectra.Wave_1630	Spectra.Wave_1631	Spectra.Wave_1632
## 9	0.28244707	0.28274262	0.28303274	0.28331719
## 15	0.24538955	0.24580497	0.24621323	0.24661421
## 23	0.30138054	0.30170048	0.30201453	0.30232237
## 44	0.31265021	0.31294006	0.31322450	0.31350305
## 46	0.29831099	0.29855099	0.29878600	0.29901571
## 47	0.23705560	0.23731165	0.23756283	0.23780902
##	Spectra.Wave_1633	Spectra.Wave_1634	Spectra.Wave_1635	Spectra.Wave_1636
## 9	0.28359631	0.28386916	0.28413552	0.28439586
## 15	0.24700855	0.24739573	0.24777542	0.24814785
## 23	0.30262436	0.30292001	0.30320906	0.30349170
## 44	0.31377615	0.31404361	0.31430510	0.31456083
## 46	0.29924060	0.29946053	0.29967522	0.29988469
## 47	0.23805077	0.23828736	0.23851833	0.23874419
##	Spectra.Wave_1637	Spectra.Wave_1638	Spectra.Wave_1639	Spectra.Wave_1640
## 9	0.28464941	0.28489682	0.28513874	0.28537413
## 15	0.24851227	0.24886919	0.24921931	0.24956203
## 23	0.30376729	0.30403613	0.30429873	0.30455415
## 44	0.31481011	0.31505327	0.31529098	0.31552221
## 46	0.30008829	0.30028637	0.30047953	0.30066685
## 47	0.23896431	0.23917891	0.23938880	0.23959317
##	Spectra.Wave_1641	Spectra.Wave_1642	Spectra.Wave_1643	Spectra.Wave_1644
## 9	0.28560299	0.28582503	0.28603991	0.28624808
## 15	0.24989726	0.25022454	0.25054365	0.25085510
## 23	0.30480226	0.30504329	0.30527674	0.30550283
## 44	0.31574681	0.31596474	0.31617579	0.31638063
## 46	0.30084832	0.30102387	0.30119298	0.30135577
## 47	0.23979208	0.23998545	0.24017279	0.24035439
##	Spectra.Wave_1645	Spectra.Wave_1646	Spectra.Wave_1647	Spectra.Wave_1648
## 9	0.28644984	0.28664453	0.28683162	0.28701148
## 15	0.25115890	0.25145490	0.25174287	0.25202255
## 23	0.30572205	0.30593364	0.30613715	0.30633304
## 44	0.31657949	0.31677169	0.31695693	0.31713525
## 46	0.30151251	0.30166292	0.30180657	0.30194372
## 47	0.24053018	0.24069957	0.24086270	0.24101972
##	Spectra.Wave_1649	Spectra.Wave_1650	Spectra.Wave_1651	Spectra.Wave_1652
## 9	0.28718419	0.28734974	0.28750868	0.28766037
## 15	0.25229433	0.25255823	0.25281382	0.25306106
## 23	0.30652135	0.30670178	0.30687465	0.30703957
## 44	0.31730675	0.31747142	0.31762928	0.31778043
## 46	0.30207471	0.30219934	0.30231750	0.30242895
## 47	0.24117039	0.24131493	0.24145329	0.24158476
##	Spectra.Wave_1653	Spectra.Wave_1654	Spectra.Wave_1655	Spectra.Wave_1656
## 9	0.28780399	0.28794017	0.28806887	0.28818983
## 15	0.25329964	0.25352949	0.25375084	0.25396338
## 23	0.30719559	0.30734329	0.30748269	0.30761325
## 44	0.31792429	0.31806083	0.31818998	0.31831118

## 46	0.30253324	0.30263069	0.30272136	0.30280479
## 47	0.24170912	0.24182678	0.24193755	0.24204121
##	Spectra.Wave_1657	Spectra.Wave_1658	Spectra.Wave_1659	Spectra.Wave_1660
## 9	0.28830324	0.28840850	0.28850571	0.28859508
## 15	0.25416664	0.25436046	0.25454508	0.25472038
## 23	0.30773521	0.30784801	0.30795174	0.30804657
## 44	0.31842436	0.31852960	0.31862735	0.31871742
## 46	0.30288093	0.30294962	0.30301083	0.30306468
## 47	0.24213759	0.24222622	0.24230749	0.24238162
##	Spectra.Wave_1661	Spectra.Wave_1662	Spectra.Wave_1663	Spectra.Wave_1664
## 9	0.28867632	0.28875007	0.28881579	0.28887278
## 15	0.25488606	0.25504253	0.25518944	0.25532628
## 23	0.30813215	0.30820908	0.30827695	0.30833498
## 44	0.31879954	0.31887429	0.31894109	0.31899941
## 46	0.30311129	0.30315087	0.30318281	0.30320682
## 47	0.24244844	0.24250845	0.24256121	0.24260606
##	Spectra.Wave_1665	Spectra.Wave_1666	Spectra.Wave_1667	Spectra.Wave_1668
## 9	0.28892167	0.28896221	0.28899401	0.28901784
## 15	0.25545340	0.25557054	0.25567748	0.25577491
## 23	0.30838379	0.30842334	0.30845306	0.30847357
## 44	0.31905008	0.31909301	0.31912769	0.31915470
## 46	0.30322340	0.30323252	0.30323417	0.30322890
## 47	0.24264334	0.24267298	0.24269483	0.24270951
##	Spectra.Wave_1669	Spectra.Wave_1670	Spectra.Wave_1671	Spectra.Wave_1672
## 9	0.28903351	0.28904030	0.28903884	0.28902947
## 15	0.25586268	0.25594018	0.25600756	0.25606476
## 23	0.30848481	0.30848579	0.30847696	0.30845879
## 44	0.31917384	0.31918430	0.31918652	0.31918079
## 46	0.30321657	0.30319676	0.30316981	0.30313580
## 47	0.24271709	0.24271687	0.24270883	0.24269316
##	Spectra.Wave_1673	Spectra.Wave_1674	Spectra.Wave_1675	Spectra.Wave_1676
## 9	0.28901129	0.28898459	0.28894960	0.28890563
## 15	0.25611126	0.25614719	0.25617288	0.25618839
## 23	0.30843051	0.30839230	0.30834445	0.30828670
## 44	0.31916654	0.31914415	0.31911389	0.31907579
## 46	0.30309407	0.30304466	0.30298762	0.30292340
## 47	0.24266958	0.24263840	0.24259975	0.24255351
##	Spectra.Wave_1677	Spectra.Wave_1678	Spectra.Wave_1679	Spectra.Wave_1680
## 9	0.28885336	0.28879355	0.28872555	0.28864943
## 15	0.25619363	0.25618888	0.25617402	0.25614881
## 23	0.30821960	0.30814372	0.30805841	0.30796377
## 44	0.31903016	0.31897685	0.31891553	0.31884650
## 46	0.30285269	0.30277544	0.30269135	0.30260022
## 47	0.24250003	0.24243953	0.24237173	0.24229686
##	Spectra.Wave_1681	Spectra.Wave_1682	Spectra.Wave_1683	Spectra.Wave_1684
## 9	0.28856532	0.28847339	0.28837406	0.28826773
## 15	0.25611365	0.25606872	0.25601375	0.25594878
## 23	0.30786002	0.30774714	0.30762569	0.30749586
## 44	0.31876981	0.31868567	0.31859406	0.31849471
## 46	0.30250210	0.30239752	0.30228677	0.30216994
## 47	0.24221501	0.24212645	0.24203147	0.24192991
##	Spectra.Wave_1685	Spectra.Wave_1686	Spectra.Wave_1687	Spectra.Wave_1688
## 9	0.28815480	0.28803523	0.28790878	0.28777553
## 15	0.25587397	0.25578980	0.25569637	0.25559322

##	23	0.30735759	0.30721160	0.30705801	0.30689645
##	44	0.31838772	0.31827390	0.31815352	0.31802604
##	46	0.30204711	0.30191829	0.30178360	0.30164307
##	47	0.24182167	0.24170722	0.24158671	0.24145990
##	Spectra.Wave_1689	Spectra.Wave_1690	Spectra.Wave_1691	Spectra.Wave_1692	
##	9	0.28763574	0.28748973	0.28733781	0.28718053
##	15	0.25548043	0.25535806	0.25522637	0.25508585
##	23	0.30672721	0.30655052	0.30636698	0.30617701
##	44	0.31789187	0.31775094	0.31760361	0.31745047
##	46	0.30149717	0.30134624	0.30119054	0.30103029
##	47	0.24132721	0.24118874	0.24104463	0.24089509
##	Spectra.Wave_1693	Spectra.Wave_1694	Spectra.Wave_1695	Spectra.Wave_1696	
##	9	0.28701772	0.28684917	0.28667540	0.28649669
##	15	0.25493626	0.25477727	0.25460920	0.25443222
##	23	0.30598050	0.30577709	0.30556725	0.30535137
##	44	0.31729112	0.31712486	0.31695221	0.31677333
##	46	0.30086534	0.30069527	0.30052050	0.30034122
##	47	0.24074007	0.24057905	0.24041268	0.24024157
##	Spectra.Wave_1697	Spectra.Wave_1698	Spectra.Wave_1699	Spectra.Wave_1700	
##	9	0.28631331	0.28612597	0.28593419	0.28573772
##	15	0.25424647	0.25405219	0.25384916	0.25363746
##	23	0.30512965	0.30490250	0.30466956	0.30443068
##	44	0.31658846	0.31639834	0.31620229	0.31600006
##	46	0.30015775	0.29997063	0.29977949	0.29958442
##	47	0.24006566	0.23988521	0.23970006	0.23951030
##	Spectra.Wave_1701	Spectra.Wave_1702	Spectra.Wave_1703	Spectra.Wave_1704	
##	9	0.28553686	0.28533147	0.28512184	0.28490844
##	15	0.25341702	0.25318777	0.25294957	0.25270241
##	23	0.30418614	0.30393573	0.30367990	0.30341946
##	44	0.31579170	0.31557668	0.31535555	0.31512880
##	46	0.29938510	0.29918107	0.29897283	0.29876049
##	47	0.23931586	0.23911655	0.23891271	0.23870463
##	Spectra.Wave_1705	Spectra.Wave_1706	Spectra.Wave_1707	Spectra.Wave_1708	
##	9	0.28469104	0.28446989	0.28424437	0.28401394
##	15	0.25244604	0.25218016	0.25190487	0.25162008
##	23	0.30315368	0.30288232	0.30260540	0.30232239
##	44	0.31489606	0.31465744	0.31441286	0.31416203
##	46	0.29854411	0.29832422	0.29810015	0.29787145
##	47	0.23849196	0.23827488	0.23805306	0.23782586
##	Spectra.Wave_1709	Spectra.Wave_1710	Spectra.Wave_1711	Spectra.Wave_1712	
##	9	0.28377895	0.28353918	0.28329487	0.28304628
##	15	0.25132574	0.25102214	0.25070846	0.25038400
##	23	0.30203373	0.30173995	0.30144045	0.30113490
##	44	0.31390516	0.31364265	0.31337368	0.31309768
##	46	0.29763853	0.29740130	0.29715986	0.29691469
##	47	0.23759377	0.23735707	0.23711531	0.23686830
##	Spectra.Wave_1713	Spectra.Wave_1714	Spectra.Wave_1715	Spectra.Wave_1716	
##	9	0.28279351	0.28253644	0.28227452	0.28200804
##	15	0.25004946	0.24970487	0.24934966	0.24898368
##	23	0.30082389	0.30050749	0.30018526	0.29985685
##	44	0.31281561	0.31252703	0.31223159	0.31192938
##	46	0.29666567	0.29641208	0.29615361	0.29588994
##	47	0.23661651	0.23635987	0.23609800	0.23583080
##	Spectra.Wave_1717	Spectra.Wave_1718	Spectra.Wave_1719	Spectra.Wave_1720	

## 9	0.28173650	0.28145933	0.28117688	0.28088878
## 15	0.24860669	0.24821817	0.24781818	0.24740687
## 23	0.29952244	0.29918171	0.29883506	0.29848280
## 44	0.31162017	0.31130392	0.31098138	0.31065258
## 46	0.29562117	0.29534754	0.29506935	0.29478644
## 47	0.23555838	0.23528021	0.23499680	0.23470826
##	Spectra.Wave_1721	Spectra.Wave_1722	Spectra.Wave_1723	Spectra.Wave_1724
## 9	0.28059502	0.28029587	0.27999068	0.27967966
## 15	0.24698387	0.24654875	0.24610160	0.24564237
## 23	0.29812456	0.29776023	0.29738965	0.29701279
## 44	0.31031717	0.30997478	0.30962501	0.30926807
## 46	0.29449841	0.29420511	0.29390630	0.29360208
## 47	0.23441426	0.23411479	0.23380974	0.23349911
##	Spectra.Wave_1725	Spectra.Wave_1726	Spectra.Wave_1727	Spectra.Wave_1728
## 9	0.27936273	0.27903924	0.27870997	0.27837496
## 15	0.24517072	0.24468636	0.24418932	0.24367960
## 23	0.29662994	0.29624074	0.29584542	0.29544396
## 44	0.30890406	0.30853267	0.30815443	0.30776934
## 46	0.29329248	0.29297711	0.29265619	0.29232970
## 47	0.23318265	0.23286011	0.23253198	0.23219825
##	Spectra.Wave_1729	Spectra.Wave_1730	Spectra.Wave_1731	Spectra.Wave_1732
## 9	0.27803376	0.27768667	0.27733327	0.27697371
## 15	0.24315748	0.24262312	0.24207692	0.24151878
## 23	0.29503564	0.29462072	0.29419990	0.29377313
## 44	0.30737705	0.30697756	0.30657075	0.30615667
## 46	0.29199776	0.29166044	0.29131727	0.29096852
## 47	0.23185860	0.23151319	0.23116205	0.23080533
##	Spectra.Wave_1733	Spectra.Wave_1734	Spectra.Wave_1735	Spectra.Wave_1736
## 9	0.27660874	0.27623767	0.27586045	0.27547731
## 15	0.24094883	0.24036666	0.23977222	0.23916637
## 23	0.29334070	0.29290211	0.29245703	0.29200566
## 44	0.30573571	0.30530728	0.30487105	0.30442730
## 46	0.29061434	0.29025421	0.28988843	0.28951674
## 47	0.23044356	0.23007630	0.22970372	0.22932595
##	Spectra.Wave_1737	Spectra.Wave_1738	Spectra.Wave_1739	Spectra.Wave_1740
## 9	0.27508804	0.27469312	0.27429252	0.27388643
## 15	0.23854953	0.23792182	0.23728325	0.23663441
## 23	0.29154824	0.29108507	0.29061582	0.29014068
## 44	0.30397611	0.30351775	0.30305230	0.30257998
## 46	0.28913859	0.28875471	0.28836508	0.28796990
## 47	0.22894301	0.22855515	0.22816207	0.22776416
##	Spectra.Wave_1741	Spectra.Wave_1742	Spectra.Wave_1743	Spectra.Wave_1744
## 9	0.27347483	0.27305801	0.27263683	0.27221102
## 15	0.23597579	0.23530744	0.23463032	0.23394492
## 23	0.28966003	0.28917358	0.28868172	0.28818444
## 44	0.30210069	0.30161421	0.30112117	0.30062158
## 46	0.28756936	0.28716301	0.28675089	0.28633332
## 47	0.22736167	0.22695459	0.22654331	0.22612785
##	Spectra.Wave_1745	Spectra.Wave_1746	Spectra.Wave_1747	Spectra.Wave_1748
## 9	0.27178070	0.27134584	0.27090598	0.27046219
## 15	0.23325149	0.23255061	0.23184286	0.23112910
## 23	0.28768141	0.28717307	0.28665961	0.28614154
## 44	0.30011538	0.29960300	0.29908461	0.29856072
## 46	0.28591039	0.28548233	0.28504926	0.28461169

## 47	0.22570832	0.22528479	0.22485726	0.22442625
##	Spectra.Wave_1749	Spectra.Wave_1750	Spectra.Wave_1751	Spectra.Wave_1752
## 9	0.27001476	0.26956437	0.26911198	0.26865766
## 15	0.23040961	0.22968549	0.22895801	0.22822793
## 23	0.28561888	0.28509238	0.28456274	0.28403064
## 44	0.29803136	0.29749739	0.29695970	0.29641852
## 46	0.28416951	0.28372367	0.28327517	0.28282402
## 47	0.22399154	0.22355416	0.22311508	0.22267443
##	Spectra.Wave_1753	Spectra.Wave_1754	Spectra.Wave_1755	Spectra.Wave_1756
## 9	0.26820192	0.26774506	0.26728700	0.26682907
## 15	0.22749620	0.22676319	0.22602937	0.22529592
## 23	0.28349705	0.28296187	0.28242511	0.28188790
## 44	0.29587444	0.29532780	0.29477838	0.29422786
## 46	0.28237091	0.28191569	0.28145785	0.28099911
## 47	0.22223294	0.22179071	0.22134757	0.22090457
##	Spectra.Wave_1757	Spectra.Wave_1758	Spectra.Wave_1759	Spectra.Wave_1760
## 9	0.26637184	0.26591573	0.26546234	0.26501167
## 15	0.22456385	0.22383411	0.22310826	0.22238705
## 23	0.28135078	0.28081449	0.28028073	0.27974953
## 44	0.29367724	0.29312679	0.29257820	0.29203200
## 46	0.28054021	0.28008159	0.27962439	0.27916897
## 47	0.22046236	0.22002105	0.21958171	0.21914457
##	Spectra.Wave_1761	Spectra.Wave_1762	Spectra.Wave_1763	Spectra.Wave_1764
## 9	0.26456368	0.26411981	0.26368041	0.26324628
## 15	0.22167074	0.22096097	0.22025883	0.21956544
## 23	0.27922078	0.27869596	0.27817581	0.27766119
## 44	0.29148820	0.29094823	0.29041267	0.28988211
## 46	0.27871553	0.27826534	0.27781934	0.27737752
## 47	0.21870953	0.21827790	0.21785045	0.21742765
##	Spectra.Wave_1765	Spectra.Wave_1766	Spectra.Wave_1767	Spectra.Wave_1768
## 9	0.26281784	0.26239564	0.26198005	0.26157159
## 15	0.21888154	0.21820782	0.21754526	0.21689441
## 23	0.27715265	0.27665065	0.27615598	0.27566933
## 44	0.28935719	0.28883888	0.28832800	0.28782499
## 46	0.27694008	0.27650782	0.27608127	0.27566080
## 47	0.21700976	0.21659739	0.21619115	0.21579168
##	Spectra.Wave_1769	Spectra.Wave_1770	Spectra.Wave_1771	Spectra.Wave_1772
## 9	0.26117177	0.26078111	0.26040029	0.26003052
## 15	0.21625653	0.21563220	0.21502248	0.21442862
## 23	0.27519192	0.27472417	0.27426653	0.27382015
## 44	0.28733112	0.28684666	0.28637231	0.28590941
## 46	0.27524776	0.27484214	0.27444467	0.27405694
## 47	0.21539996	0.21501611	0.21464069	0.21427475
##	Spectra.Wave_1773	Spectra.Wave_1774	Spectra.Wave_1775	Spectra.Wave_1776
## 9	0.25967152	0.25932356	0.25898728	0.25866312
## 15	0.21385057	0.21328955	0.21274606	0.21222045
## 23	0.27338529	0.27296287	0.27255308	0.27215616
## 44	0.28545799	0.28501917	0.28459314	0.28417967
## 46	0.27367865	0.27331079	0.27295350	0.27260653
## 47	0.21391848	0.21357287	0.21323784	0.21291333
##	Spectra.Wave_1777	Spectra.Wave_1778	Spectra.Wave_1779	Spectra.Wave_1780
## 9	0.25835105	0.25805167	0.25776495	0.25749092
## 15	0.21171329	0.21122514	0.21075600	0.21030610
## 23	0.27177189	0.27140050	0.27104249	0.27069828

## 44	0.28377915	0.28339183	0.28301823	0.28265928
## 46	0.27227021	0.27194449	0.27162992	0.27132706
## 47	0.21259943	0.21229619	0.21200407	0.21172357
##	Spectra.Wave_1781	Spectra.Wave_1782	Spectra.Wave_1783	Spectra.Wave_1784
## 9	0.25722965	0.25698136	0.25674621	0.25652417
## 15	0.20987544	0.20946428	0.20907283	0.20870134
## 23	0.27036747	0.27005031	0.26974694	0.26945692
## 44	0.28231444	0.28198379	0.28166753	0.28136546
## 46	0.27103554	0.27075565	0.27048737	0.27023036
## 47	0.21145462	0.21119739	0.21095221	0.21071939
##	Spectra.Wave_1785	Spectra.Wave_1786	Spectra.Wave_1787	Spectra.Wave_1788
## 9	0.25631550	0.25612081	0.25593903	0.25576985
## 15	0.20834944	0.20801746	0.20770453	0.20741018
## 23	0.26918076	0.26891947	0.26867175	0.26843719
## 44	0.28107777	0.28080516	0.28054661	0.28030162
## 46	0.26998483	0.26975131	0.26952931	0.26931865
## 47	0.21049871	0.21029063	0.21009427	0.20990898
##	Spectra.Wave_1789	Spectra.Wave_1790	Spectra.Wave_1791	Spectra.Wave_1792
## 9	0.25561277	0.25546841	0.25533738	0.25521960
## 15	0.20713376	0.20688927	0.20666267	0.20645327
## 23	0.26821530	0.26801831	0.26783493	0.26766506
## 44	0.28007011	0.27986775	0.27967854	0.27950173
## 46	0.26911935	0.26894440	0.26878054	0.26862761
## 47	0.20973484	0.20958000	0.20943655	0.20930433
##	Spectra.Wave_1793	Spectra.Wave_1794	Spectra.Wave_1795	Spectra.Wave_1796
## 9	0.25511427	0.25502042	0.25493785	0.25486583
## 15	0.20626035	0.20608241	0.20591893	0.20576888
## 23	0.26750824	0.26736326	0.26723021	0.26710880
## 44	0.27933665	0.27918212	0.27903765	0.27890265
## 46	0.26848507	0.26835165	0.26822765	0.26811253
## 47	0.20918303	0.20907159	0.20896981	0.20887733
##	Spectra.Wave_1797	Spectra.Wave_1798	Spectra.Wave_1799	Spectra.Wave_1800
## 9	0.25480348	0.25474993	0.25470470	0.25466678
## 15	0.20563091	0.20550417	0.20538718	0.20527868
## 23	0.26699737	0.26689521	0.26680166	0.26671572
## 44	0.27877622	0.27865788	0.27854655	0.27844159
## 46	0.26800475	0.26790396	0.26780929	0.26771970
## 47	0.20879300	0.20871608	0.20864585	0.20858148
##	Spectra.Wave_1801	Spectra.Wave_1802	Spectra.Wave_1803	Spectra.Wave_1804
## 9	0.25463523	0.25460923	0.25458764	0.25457027
## 15	0.20517730	0.20508175	0.20499060	0.20490294
## 23	0.26663635	0.26656299	0.26649427	0.26642957
## 44	0.27834215	0.27824722	0.27815565	0.27806670
## 46	0.26763467	0.26755349	0.26747569	0.26740081
## 47	0.20852236	0.20846794	0.20841740	0.20837010
##	Spectra.Wave_1805	Spectra.Wave_1806	Spectra.Wave_1807	Spectra.Wave_1808
## 9	0.25455626	0.25454453	0.25453406	0.25452330
## 15	0.20481748	0.20473249	0.20464651	0.20455789
## 23	0.26636823	0.26630915	0.26625104	0.26619251
## 44	0.27797926	0.27789219	0.27780427	0.27771420
## 46	0.26732801	0.26725596	0.26718335	0.26710941
## 47	0.20832538	0.20828204	0.20823865	0.20819427
##	Spectra.Wave_1809	Spectra.Wave_1810	Spectra.Wave_1811	Spectra.Wave_1812
## 9	0.25451075	0.25449542	0.25447614	0.25445175

## 15	0.20446501	0.20436640	0.20426080	0.20414626
## 23	0.26613230	0.26606923	0.26600207	0.26592957
## 44	0.27762075	0.27752267	0.27741862	0.27730769
## 46	0.26703327	0.26695359	0.26686955	0.26677966
## 47	0.20814762	0.20809782	0.20804405	0.20798520
##	Spectra.Wave_1813	Spectra.Wave_1814	Spectra.Wave_1815	Spectra.Wave_1816
## 9	0.25442119	0.25438317	0.25433565	0.25427679
## 15	0.20402122	0.20388384	0.20371805	0.20353589
## 23	0.26585068	0.26576385	0.26565523	0.26553487
## 44	0.27718908	0.27706085	0.27690594	0.27673910
## 46	0.26668238	0.26657679	0.26644878	0.26631032
## 47	0.20792050	0.20784840	0.20775958	0.20766058
##	Spectra.Wave_1817	Spectra.Wave_1818	Spectra.Wave_1819	Spectra.Wave_1820
## 9	0.25420505	0.25411943	0.25401821	0.25390004
## 15	0.20333567	0.20311611	0.20287531	0.20261168
## 23	0.26540091	0.26525213	0.26508706	0.26490446
## 44	0.27655882	0.27636411	0.27615349	0.27592601
## 46	0.26616003	0.26599695	0.26581972	0.26562705
## 47	0.20755005	0.20742692	0.20728981	0.20713789
##	Spectra.Wave_1821	Spectra.Wave_1822	Spectra.Wave_1823	Spectra.Wave_1824
## 9	0.25376328	0.25360688	0.25342968	0.25322974
## 15	0.20232290	0.20200761	0.20166360	0.20128880
## 23	0.26470208	0.26447914	0.26423404	0.26396471
## 44	0.27567978	0.27541343	0.27512516	0.27481308
## 46	0.26541707	0.26518868	0.26494059	0.26467123
## 47	0.20696931	0.20678317	0.20657797	0.20635221
##	Spectra.Wave_1825	Spectra.Wave_1826	Spectra.Wave_1827	Spectra.Wave_1828
## 9	0.25300498	0.25275381	0.25247491	0.25216555
## 15	0.20088114	0.20043867	0.19995961	0.19944115
## 23	0.26366921	0.26334628	0.26299440	0.26261101
## 44	0.27447501	0.27410967	0.27371586	0.27329123
## 46	0.26437864	0.26406149	0.26371879	0.26334766
## 47	0.20610426	0.20583261	0.20553616	0.20521272
##	Spectra.Wave_1829	Spectra.Wave_1830	Spectra.Wave_1831	Spectra.Wave_1832
## 9	0.25182399	0.25144825	0.25103620	0.25058455
## 15	0.19888117	0.19827757	0.19762838	0.19693002
## 23	0.26219441	0.26174243	0.26125287	0.26072256
## 44	0.27283364	0.27234116	0.27181183	0.27124238
## 46	0.26294592	0.26251201	0.26204434	0.26153976
## 47	0.20486068	0.20447821	0.20406367	0.20361458
##	Spectra.Wave_1833	Spectra.Wave_1834	Spectra.Wave_1835	Spectra.Wave_1836
## 9	0.25009183	0.24955571	0.24897338	0.24834300
## 15	0.19618055	0.19537719	0.19451719	0.19359883
## 23	0.26014989	0.25953245	0.25886732	0.25815259
## 44	0.27063107	0.26997533	0.26927248	0.26852079
## 46	0.26099689	0.26041370	0.25978708	0.25911477
## 47	0.20312921	0.20260534	0.20204080	0.20143406
##	Spectra.Wave_1837	Spectra.Wave_1838	Spectra.Wave_1839	Spectra.Wave_1840
## 9	0.24766169	0.24692598	0.24613411	0.24528238
## 15	0.19261923	0.19157532	0.19046620	0.18928811
## 23	0.25738526	0.25656177	0.25568087	0.25473912
## 44	0.26771722	0.26685853	0.26594341	0.26496772
## 46	0.25839393	0.25762131	0.25679578	0.25591380
## 47	0.20078246	0.20008318	0.19933503	0.19853482

##	Spectra.Wave_1841	Spectra.Wave_1842	Spectra.Wave_1843	Spectra.Wave_1844
## 9	0.24436719	0.24338610	0.24233627	0.24121421
## 15	0.18803832	0.18671488	0.18531561	0.18383756
## 23	0.25373296	0.25266020	0.25151804	0.25030296
## 44	0.26392793	0.26282202	0.26164720	0.26039998
## 46	0.25497184	0.25396765	0.25289858	0.25176111
## 47	0.19767979	0.19676784	0.19579648	0.19476290
##	Spectra.Wave_1845	Spectra.Wave_1846	Spectra.Wave_1847	Spectra.Wave_1848
## 9	0.24001765	0.23874273	0.23738620	0.23594630
## 15	0.18227948	0.18063914	0.17891462	0.17710603
## 23	0.24901244	0.24764338	0.24619289	0.24465963
## 44	0.25907825	0.25767874	0.25619844	0.25463590
## 46	0.25055293	0.24927094	0.24791224	0.24647514
## 47	0.19366500	0.19249990	0.19126523	0.18996001
##	Spectra.Wave_1849	Spectra.Wave_1850	Spectra.Wave_1851	Spectra.Wave_1852
## 9	0.23441863	0.23280079	0.23109026	0.22928382
## 15	0.17521009	0.17322579	0.171115315	0.16899089
## 23	0.24303964	0.24133057	0.23953040	0.23763647
## 44	0.25298708	0.25124976	0.24942224	0.24750185
## 46	0.24495513	0.24335013	0.24165798	0.23987570
## 47	0.18858039	0.18712445	0.18559061	0.18397642
##	Spectra.Wave_1853	Spectra.Wave_1854	Spectra.Wave_1855	Spectra.Wave_1856
## 9	0.22737870	0.22537497	0.22327024	0.22106266
## 15	0.16673841	0.16439867	0.16197176	0.15945808
## 23	0.23564662	0.23356154	0.23137940	0.22909884
## 44	0.24548640	0.24337667	0.24117075	0.23886711
## 46	0.23800110	0.23603474	0.23397417	0.23181761
## 47	0.18227973	0.18050125	0.17863938	0.17669290
##	Spectra.Wave_1857	Spectra.Wave_1858	Spectra.Wave_1859	Spectra.Wave_1860
## 9	0.21875368	0.21633867	0.21381707	0.21119088
## 15	0.15686161	0.15418098	0.15141864	0.14857936
## 23	0.22672171	0.22424441	0.22166710	0.21899241
## 44	0.23646751	0.23396865	0.23137079	0.22867648
## 46	0.22956650	0.22721667	0.22476773	0.22222212
## 47	0.17466333	0.17254750	0.17034564	0.16805995
##	Spectra.Wave_1861	Spectra.Wave_1862	Spectra.Wave_1863	Spectra.Wave_1864
## 9	0.20846038	0.20562554	0.20269082	0.19965658
## 15	0.14566622	0.14268248	0.13963497	0.13652652
## 23	0.21622145	0.21335519	0.21039850	0.20735240
## 44	0.22588677	0.22300229	0.22002773	0.21696408
## 46	0.21958075	0.21684402	0.21401655	0.21109853
## 47	0.16569133	0.16324063	0.16071201	0.15810632
##	Spectra.Wave_1865	Spectra.Wave_1866	Spectra.Wave_1867	Spectra.Wave_1868
## 9	0.19652516	0.19330115	0.18998539	0.18658225
## 15	0.13336272	0.13015035	0.12689293	0.12359694
## 23	0.20422017	0.20100684	0.19771383	0.19434620
## 44	0.21381449	0.21058434	0.20727529	0.20389226
## 46	0.20809223	0.20500258	0.20183056	0.19858063
## 47	0.15542624	0.15267614	0.14985723	0.14697405
##	Spectra.Wave_1869	Spectra.Wave_1870	Spectra.Wave_1871	Spectra.Wave_1872
## 9	0.18309822	0.17953620	0.17590443	0.17220884
## 15	0.12027130	0.11692073	0.11355430	0.11017923
## 23	0.19091115	0.18741231	0.18385811	0.18025488
## 44	0.20044243	0.19692919	0.19336075	0.18974327

## 46	0.19525954	0.19187028	0.18842077	0.18491698
## 47	0.14403266	0.14103604	0.13799178	0.13490534
##	Spectra.Wave_1873	Spectra.Wave_1874	Spectra.Wave_1875	Spectra.Wave_1876
## 9	0.16845435	0.16464958	0.16080293	0.15691913
## 15	0.10680159	0.10343092	0.10007562	0.09674060
## 23	0.17660783	0.17292577	0.16921726	0.16548693
## 44	0.18608220	0.18238643	0.17866424	0.17492011
## 46	0.18136384	0.17776985	0.17414318	0.17048813
## 47	0.13178128	0.12862747	0.12545139	0.12225716
##	Spectra.Wave_1877	Spectra.Wave_1878	Spectra.Wave_1879	Spectra.Wave_1880
## 9	0.15300725	0.14907702	0.14513318	0.14118783
## 15	0.09343430	0.09016549	0.08693784	0.08376057
## 23	0.16174383	0.15799728	0.15425188	0.15051914
## 44	0.17116280	0.16740146	0.16364085	0.15989217
## 46	0.16681324	0.16312778	0.15943639	0.15575036
## 47	0.11905254	0.11584582	0.11264100	0.10944793
##	Spectra.Wave_1881	Spectra.Wave_1882	Spectra.Wave_1883	Spectra.Wave_1884
## 9	0.13724943	0.13332512	0.12942735	0.12556380
## 15	0.08064068	0.07758285	0.07459684	0.07168714
## 23	0.14680724	0.14312289	0.13947766	0.13587848
## 44	0.15616353	0.15246144	0.14879722	0.14517782
## 46	0.15207775	0.14842511	0.14480385	0.14122120
## 47	0.10627362	0.10312391	0.10000913	0.09693525
##	Spectra.Wave_1885	Spectra.Wave_1886	Spectra.Wave_1887	Spectra.Wave_1888
## 9	0.12173949	0.11796307	0.11424508	0.11058998
## 15	0.06885663	0.06610989	0.06345298	0.06088669
## 23	0.13232993	0.12883948	0.12541659	0.12206490
## 44	0.14160773	0.13809453	0.13464770	0.13127063
## 46	0.13768181	0.13419349	0.13076601	0.12740306
## 47	0.09390612	0.09092822	0.08800963	0.08515326
##	Spectra.Wave_1889	Spectra.Wave_1890	Spectra.Wave_1891	Spectra.Wave_1892
## 9	0.10700751	0.10350556	0.10008851	0.09676551
## 15	0.05841572	0.05604360	0.05377077	0.05160130
## 23	0.11879276	0.11560684	0.11251062	0.10951192
## 44	0.12797169	0.12475777	0.12163200	0.11860203
## 46	0.12411335	0.12090402	0.11777874	0.11474573
## 47	0.08236645	0.07965516	0.07702229	0.07447451
##	Spectra.Wave_1893	Spectra.Wave_1894	Spectra.Wave_1895	Spectra.Wave_1896
## 9	0.09354061	0.09041706	0.08740057	0.08449381
## 15	0.04953484	0.04757079	0.04570967	0.04395016
## 23	0.10661365	0.10381814	0.10112970	0.09855004
## 44	0.11567086	0.11284070	0.11011601	0.10749862
## 46	0.11180849	0.10896965	0.10623407	0.10360386
## 47	0.07201408	0.06964292	0.06736467	0.06518062
##	Spectra.Wave_1897	Spectra.Wave_1898	Spectra.Wave_1899	Spectra.Wave_1900
## 9	0.08169915	0.07902017	0.07645859	0.07401430
## 15	0.04229075	0.04073033	0.03926706	0.03789777
## 23	0.09608051	0.09372364	0.09148028	0.08934960
## 44	0.10499012	0.10259300	0.10030801	0.09813443
## 46	0.10108075	0.09866778	0.09636619	0.09417542
## 47	0.06309175	0.06109995	0.05920578	0.05740821
##	Spectra.Wave_1901	Spectra.Wave_1902	Spectra.Wave_1903	Spectra.Wave_1904
## 9	0.07169095	0.06948699	0.06740163	0.06543467
## 15	0.03662178	0.03543518	0.03433474	0.03331753

##	23	0.08733419	0.08543177	0.08364102	0.08196121
##	44	0.09607498	0.09412760	0.09229125	0.09056507
##	46	0.09209865	0.09013398	0.08828027	0.08653707
##	47	0.05570910	0.05410635	0.05259867	0.05118508
##	Spectra.Wave_1905	Spectra.Wave_1906	Spectra.Wave_1907	Spectra.Wave_1908	
##	9	0.06358246	0.06184283	0.06021394	0.05869247
##	15	0.03237866	0.03151425	0.03072109	0.02999450
##	23	0.08038841	0.07891996	0.07755369	0.07628590
##	44	0.08894526	0.08742949	0.08601575	0.08470056
##	46	0.08490092	0.08336950	0.08194090	0.08061198
##	47	0.04986205	0.04862711	0.04747821	0.04641184
##	Spectra.Wave_1909	Spectra.Wave_1910	Spectra.Wave_1911	Spectra.Wave_1912	
##	9	0.05727602	0.05596319	0.05474906	0.05362876
##	15	0.02933159	0.02872940	0.02818333	0.02768901
##	23	0.07511416	0.07403672	0.07304887	0.07214580
##	44	0.08348156	0.08235713	0.08132247	0.08037292
##	46	0.07938021	0.07824410	0.07719905	0.07624034
##	47	0.04542565	0.04451805	0.04368479	0.04292153
##	Spectra.Wave_1913	Spectra.Wave_1914	Spectra.Wave_1915	Spectra.Wave_1916	
##	9	0.05259896	0.05165439	0.05079071	0.05000481
##	15	0.02724331	0.02684193	0.02648143	0.02615909
##	23	0.07132437	0.07057959	0.06990732	0.06930473
##	44	0.07950551	0.07871548	0.07799881	0.07735272
##	46	0.07536479	0.07456758	0.07384472	0.07319327
##	47	0.04222541	0.04159189	0.04101725	0.04049886
##	Spectra.Wave_1917	Spectra.Wave_1918	Spectra.Wave_1919	Spectra.Wave_1920	
##	9	0.04929163	0.04864798	0.04807010	0.04755402
##	15	0.02587143	0.02561627	0.02539065	0.02519236
##	23	0.06876713	0.06829146	0.06787409	0.06751166
##	44	0.07677257	0.07625541	0.07579781	0.07539630
##	46	0.07260861	0.07208769	0.07162703	0.07122306
##	47	0.04003262	0.03961600	0.03924584	0.03891910
##	Spectra.Wave_1921	Spectra.Wave_1922	Spectra.Wave_1923	Spectra.Wave_1924	
##	9	0.04709532	0.04669110	0.04633734	0.04603095
##	15	0.02501856	0.02486743	0.02473680	0.02462491
##	23	0.06720010	0.06693681	0.06671819	0.06654133
##	44	0.07504680	0.07474677	0.07449266	0.07428170
##	46	0.07087160	0.07057006	0.07031478	0.07010297
##	47	0.03863216	0.03838290	0.03816840	0.03798610
##	Spectra.Wave_1925	Spectra.Wave_1926	Spectra.Wave_1927	Spectra.Wave_1928	
##	9	0.04576911	0.04554864	0.04536768	0.04522358
##	15	0.02453010	0.02445082	0.02438619	0.02433472
##	23	0.06640363	0.06630235	0.06623582	0.06620165
##	44	0.07411148	0.07397916	0.07388301	0.07382065
##	46	0.06993214	0.06979924	0.06970264	0.06964001
##	47	0.03783395	0.03770968	0.03761185	0.03753845
##	Spectra.Wave_1929	Spectra.Wave_1930	Spectra.Wave_1931	Spectra.Wave_1932	
##	9	0.04511474	0.04503848	0.04499335	0.04497731
##	15	0.02429585	0.02426837	0.02425174	0.02424500
##	23	0.06619844	0.06622370	0.06627626	0.06635430
##	44	0.07379075	0.07379088	0.07381977	0.07387557
##	46	0.06960976	0.06960937	0.06963772	0.06969292
##	47	0.03748835	0.03745962	0.03745133	0.03746199
##	Spectra.Wave_1933	Spectra.Wave_1934	Spectra.Wave_1935	Spectra.Wave_1936	

## 9	0.04498846	0.04502553	0.04508727	0.04517275
## 15	0.02424742	0.02425845	0.02427763	0.02430458
## 23	0.06645621	0.06658080	0.06672694	0.06689372
## 44	0.07395666	0.07406179	0.07418975	0.07433974
## 46	0.06977322	0.06987755	0.07000470	0.07015369
## 47	0.03749047	0.03753596	0.03759746	0.03767428
##	Spectra.Wave_1937	Spectra.Wave_1938	Spectra.Wave_1939	Spectra.Wave_1940
## 9	0.04528097	0.04541132	0.04556220	0.04573307
## 15	0.02433901	0.02438077	0.02442940	0.02448473
## 23	0.06708025	0.06728599	0.06750962	0.06775075
## 44	0.07451087	0.07470253	0.07491321	0.07514249
## 46	0.07032356	0.07051378	0.07072296	0.07095062
## 47	0.03776588	0.03787198	0.03799155	0.03812422
##	Spectra.Wave_1941	Spectra.Wave_1942	Spectra.Wave_1943	Spectra.Wave_1944
## 9	0.04592285	0.04613107	0.04635706	0.04660029
## 15	0.02454634	0.02461405	0.02468757	0.02476686
## 23	0.06800817	0.06828147	0.06857007	0.06887355
## 44	0.07538914	0.07565268	0.07593247	0.07622812
## 46	0.07119574	0.07145780	0.07173615	0.07203028
## 47	0.03826931	0.03842644	0.03859517	0.03877539
##	Spectra.Wave_1945	Spectra.Wave_1946	Spectra.Wave_1947	Spectra.Wave_1948
## 9	0.04686009	0.04713613	0.04742774	0.04773449
## 15	0.02485182	0.02494241	0.02503857	0.02514009
## 23	0.06919118	0.06952275	0.06986770	0.07022559
## 44	0.07653894	0.07686466	0.07720467	0.07755841
## 46	0.07233946	0.07266346	0.07300167	0.07335352
## 47	0.03896672	0.03916898	0.03938172	0.03960461
##	Spectra.Wave_1949	Spectra.Wave_1950	Spectra.Wave_1951	Spectra.Wave_1952
## 9	0.04805625	0.04839235	0.04874237	0.04910600
## 15	0.02524688	0.02535891	0.02547607	0.02559833
## 23	0.07059633	0.07097939	0.07137433	0.07178090
## 44	0.07792574	0.07830596	0.07869864	0.07910348
## 46	0.07371883	0.07409706	0.07448789	0.07489092
## 47	0.03983762	0.04008039	0.04033268	0.04059444
##	Spectra.Wave_1953	Spectra.Wave_1954	Spectra.Wave_1955	Spectra.Wave_1956
## 9	0.04948271	0.04987211	0.05027424	0.05068871
## 15	0.02572562	0.02585786	0.02599511	0.02613726
## 23	0.07219862	0.07262714	0.07306662	0.07351666
## 44	0.07951990	0.07994749	0.08038632	0.08083600
## 46	0.07530562	0.07573169	0.07616918	0.07661751
## 47	0.04086536	0.04114522	0.04143415	0.04173187
##	Spectra.Wave_1957	Spectra.Wave_1958	Spectra.Wave_1959	Spectra.Wave_1960
## 9	0.05111522	0.05155397	0.05200432	0.05246573
## 15	0.02628437	0.02643658	0.02659373	0.02675566
## 23	0.07397692	0.07444763	0.07492818	0.07541813
## 44	0.08129618	0.08176701	0.08224782	0.08273819
## 46	0.07707646	0.07754624	0.07802612	0.07851563
## 47	0.04203814	0.04235308	0.04267633	0.04300768
##	Spectra.Wave_1961	Spectra.Wave_1962	Spectra.Wave_1963	Spectra.Wave_1964
## 9	0.05293819	0.05342116	0.05391440	0.05441854
## 15	0.02692255	0.02709424	0.02727072	0.02745232
## 23	0.07591751	0.07642577	0.07694274	0.07746898
## 44	0.08323815	0.08374700	0.08426456	0.08479145
## 46	0.07901484	0.07952331	0.08004076	0.08056763

## 47	0.04334720	0.04369453	0.04404948	0.04441251
##	Spectra.Wave_1965	Spectra.Wave_1966	Spectra.Wave_1967	Spectra.Wave_1968
## 9	0.05493299	0.05545736	0.05599174	0.05653546
## 15	0.02763881	0.02783018	0.02802653	0.02822776
## 23	0.07800382	0.07854717	0.07909911	0.07965894
## 44	0.08532698	0.08587100	0.08642360	0.08698418
## 46	0.08110341	0.08164793	0.08220122	0.08276261
## 47	0.04478325	0.04516150	0.04554747	0.04594074
##	Spectra.Wave_1969	Spectra.Wave_1970	Spectra.Wave_1971	Spectra.Wave_1972
## 9	0.05708835	0.05765036	0.05822108	0.05880058
## 15	0.02843379	0.02864472	0.02886049	0.02908106
## 23	0.08022662	0.08080217	0.08138524	0.08197576
## 44	0.08755248	0.08812844	0.08871175	0.08930234
## 46	0.08333193	0.08390924	0.08449413	0.08508655
## 47	0.04634104	0.04674839	0.04716267	0.04758385
##	Spectra.Wave_1973	Spectra.Wave_1974	Spectra.Wave_1975	Spectra.Wave_1976
## 9	0.05938889	0.05998538	0.06059021	0.06120306
## 15	0.02930668	0.02953730	0.02977294	0.03001356
## 23	0.08257380	0.08317888	0.08379111	0.08441024
## 44	0.08990024	0.09050506	0.09111705	0.09173585
## 46	0.08568672	0.08629410	0.08690863	0.08753002
## 47	0.04801197	0.04844670	0.04888814	0.04933608
##	Spectra.Wave_1977	Spectra.Wave_1978	Spectra.Wave_1979	Spectra.Wave_1980
## 9	0.06182344	0.06245141	0.06308669	0.06372872
## 15	0.03025902	0.03050938	0.03076461	0.03102452
## 23	0.08503588	0.08566806	0.08630646	0.08695042
## 44	0.09236104	0.09299276	0.09363068	0.09427424
## 46	0.08815799	0.08879264	0.08943364	0.09008045
## 47	0.04979021	0.05025052	0.05071676	0.05118853
##	Spectra.Wave_1981	Spectra.Wave_1982	Spectra.Wave_1983	Spectra.Wave_1984
## 9	0.06437780	0.06503351	0.06569541	0.06636384
## 15	0.03128946	0.03155934	0.03183403	0.03211384
## 23	0.08760036	0.08825600	0.08891686	0.08958332
## 44	0.09492386	0.09557920	0.09623984	0.09690602
## 46	0.09073351	0.09139247	0.09205682	0.09272686
## 47	0.05166623	0.05214957	0.05263830	0.05313262
##	Spectra.Wave_1985	Spectra.Wave_1986	Spectra.Wave_1987	Spectra.Wave_1988
## 9	0.06703839	0.06771834	0.06840393	0.06909439
## 15	0.03239860	0.03268792	0.03298205	0.03328076
## 23	0.09025495	0.09093112	0.09161205	0.09229690
## 44	0.09757752	0.09825376	0.09893504	0.09962062
## 46	0.09340234	0.09408255	0.09476768	0.09545714
## 47	0.05363214	0.05413627	0.05464525	0.05515862
##	Spectra.Wave_1989	Spectra.Wave_1990	Spectra.Wave_1991	Spectra.Wave_1992
## 9	0.06978929	0.07048947	0.07119438	0.07190344
## 15	0.03358397	0.03389223	0.03420529	0.03452295
## 23	0.09298539	0.09367841	0.09437519	0.09507521
## 44	0.10031015	0.10100448	0.10170294	0.10240500
## 46	0.09615062	0.09684878	0.09755093	0.09825655
## 47	0.05567615	0.05619848	0.05672513	0.05725565
##	Spectra.Wave_1993	Spectra.Wave_1994	Spectra.Wave_1995	Spectra.Wave_1996
## 9	0.07261712	0.07333464	0.07405523	0.07477910
## 15	0.03484545	0.03517257	0.03550400	0.03583989
## 23	0.09577898	0.09648566	0.09719444	0.09790546

## 44	0.10311118	0.10382080	0.10453319	0.10524850
## 46	0.09896617	0.09967902	0.10039438	0.10111248
## 47	0.05779023	0.05832843	0.05886964	0.05941399
##	Spectra.Wave_1997	Spectra.Wave_1998	Spectra.Wave_1999	Spectra.Wave_2000
## 9	0.07550594	0.07623531	0.07696764	0.07770215
## 15	0.03618022	0.03652486	0.03687401	0.03722746
## 23	0.09861856	0.09933328	0.10004986	0.10076771
## 44	0.10596649	0.10668697	0.10741014	0.10813533
## 46	0.10183305	0.10255567	0.10328081	0.10400791
## 47	0.05996138	0.06051144	0.06106433	0.06161964
##	Spectra.Wave_2001	Spectra.Wave_2002	Spectra.Wave_2003	Spectra.Wave_2004
## 9	0.07843875	0.07917739	0.07991757	0.08065896
## 15	0.03758531	0.03794750	0.03831385	0.03868428
## 23	0.10148679	0.10220688	0.10292756	0.10364856
## 44	0.10886285	0.10959244	0.11032349	0.11105585
## 46	0.10473694	0.10546766	0.10619945	0.10693222
## 47	0.06217745	0.06273752	0.06329957	0.06386350
##	Spectra.Wave_2005	Spectra.Wave_2006	Spectra.Wave_2007	Spectra.Wave_2008
## 9	0.08140142	0.08214421	0.08288746	0.08363117
## 15	0.03905884	0.03943707	0.03981914	0.04020519
## 23	0.10436976	0.10509037	0.10581057	0.10653043
## 44	0.11178942	0.11252339	0.11325800	0.11399337
## 46	0.10766595	0.10839981	0.10913393	0.10986846
## 47	0.06442907	0.06499559	0.06556332	0.06613234
##	Spectra.Wave_2009	Spectra.Wave_2010	Spectra.Wave_2011	Spectra.Wave_2012
## 9	0.08437474	0.08511871	0.08586259	0.08660535
## 15	0.04059486	0.04098858	0.04138621	0.04178714
## 23	0.10724915	0.10796718	0.10868412	0.10939900
## 44	0.11472911	0.11546568	0.11620250	0.11693867
## 46	0.11060283	0.11133732	0.11207160	0.11280482
## 47	0.06670206	0.06727286	0.06784452	0.06841627
##	Spectra.Wave_2013	Spectra.Wave_2014	Spectra.Wave_2015	Spectra.Wave_2016
## 9	0.08734755	0.08808852	0.08882765	0.08956583
## 15	0.04219168	0.04259949	0.04301033	0.04342487
## 23	0.11011235	0.11082349	0.11153172	0.11223796
## 44	0.11767467	0.11840976	0.11914347	0.11987691
## 46	0.11353733	0.11426850	0.11499782	0.11572631
## 47	0.06898835	0.06956019	0.07013138	0.07070278
##	Spectra.Wave_2017	Spectra.Wave_2018	Spectra.Wave_2019	Spectra.Wave_2020
## 9	0.09030259	0.09103749	0.09177055	0.09250186
## 15	0.04384286	0.04426410	0.04468860	0.04511639
## 23	0.11294174	0.11364261	0.11434068	0.11503607
## 44	0.12060958	0.12134090	0.12207110	0.12280032
## 46	0.11645340	0.11717843	0.11790162	0.11862307
## 47	0.07127385	0.07184425	0.07241412	0.07298352
##	Spectra.Wave_2021	Spectra.Wave_2022	Spectra.Wave_2023	Spectra.Wave_2024
## 9	0.09323041	0.09395656	0.09468009	0.09540055
## 15	0.04554689	0.04598033	0.04641672	0.04685584
## 23	0.11572774	0.11641594	0.11710059	0.11778128
## 44	0.12352770	0.12425360	0.12497791	0.12570012
## 46	0.11934169	0.12005800	0.12077210	0.12148320
## 47	0.07355167	0.07411869	0.07468461	0.07524914
##	Spectra.Wave_2025	Spectra.Wave_2026	Spectra.Wave_2027	Spectra.Wave_2028
## 9	0.09611873	0.09683409	0.09754627	0.09825551

## 15	0.04729796	0.04774280	0.04819033	0.04864060
## 23	0.11845843	0.11913162	0.11980072	0.12046578
## 44	0.12642063	0.12713888	0.12785492	0.12856893
## 46	0.12219183	0.12289753	0.12360005	0.12429987
## 47	0.07581251	0.07637432	0.07693458	0.07749331
##	Spectra.Wave_2029	Spectra.Wave_2030	Spectra.Wave_2031	Spectra.Wave_2032
## 9	0.09896178	0.09966508	0.10036519	0.10106224
## 15	0.04909355	0.04954917	0.05000734	0.05046804
## 23	0.12112665	0.12178342	0.12243592	0.12308408
## 44	0.12928073	0.12999038	0.13069774	0.13140267
## 46	0.12499699	0.12569108	0.12638189	0.12706965
## 47	0.07805032	0.07860570	0.07915941	0.07971140
##	Spectra.Wave_2033	Spectra.Wave_2034	Spectra.Wave_2035	Spectra.Wave_2036
## 9	0.10175629	0.10244748	0.10313538	0.10382089
## 15	0.05093128	0.05139708	0.05186524	0.05233637
## 23	0.12372777	0.12436726	0.12500237	0.12563388
## 44	0.13210515	0.13280520	0.13350248	0.13419789
## 46	0.12775439	0.12843623	0.12911487	0.12979105
## 47	0.08026164	0.08081021	0.08135691	0.08190237
##	Spectra.Wave_2037	Spectra.Wave_2038	Spectra.Wave_2039	Spectra.Wave_2040
## 9	0.10450426	0.10518457	0.10586238	0.10653750
## 15	0.05281040	0.05328676	0.05376581	0.05424719
## 23	0.12626187	0.12688556	0.12750545	0.12812117
## 44	0.13489147	0.13558244	0.13627132	0.13695752
## 46	0.13046488	0.13113550	0.13180357	0.13246892
## 47	0.08244657	0.08298882	0.08352974	0.08406902
##	Spectra.Wave_2041	Spectra.Wave_2042	Spectra.Wave_2043	Spectra.Wave_2044
## 9	0.10720971	0.10787991	0.10854789	0.10921407
## 15	0.05473068	0.05521698	0.05570582	0.05619728
## 23	0.12873258	0.12934069	0.12994524	0.13054630
## 44	0.13764072	0.13832201	0.13900117	0.13967823
## 46	0.13313121	0.13379147	0.13444966	0.13510596
## 47	0.08460639	0.08514283	0.08567819	0.08621244
##	Spectra.Wave_2045	Spectra.Wave_2046	Spectra.Wave_2047	Spectra.Wave_2048
## 9	0.10987870	0.11054184	0.11120341	0.11186368
## 15	0.05669145	0.05718836	0.05768788	0.05818999
## 23	0.13114422	0.13173930	0.13233132	0.13292035
## 44	0.14035330	0.14102638	0.14169735	0.14236617
## 46	0.13576063	0.13641384	0.13706527	0.13771485
## 47	0.08674581	0.08727845	0.08781028	0.08834134
##	Spectra.Wave_2049	Spectra.Wave_2050	Spectra.Wave_2051	Spectra.Wave_2052
## 9	0.11252288	0.11318057	0.11383750	0.11449413
## 15	0.05869478	0.05920211	0.05971230	0.06022535
## 23	0.13350652	0.13408986	0.13467092	0.13524992
## 44	0.14303306	0.14369794	0.14436133	0.14502332
## 46	0.13836316	0.13901009	0.13965614	0.14030176
## 47	0.08887177	0.08940159	0.08993127	0.09046080
##	Spectra.Wave_2053	Spectra.Wave_2054	Spectra.Wave_2055	Spectra.Wave_2056
## 9	0.11515042	0.11580630	0.11646186	0.11711745
## 15	0.06074133	0.06126015	0.06178174	0.06230631
## 23	0.13582709	0.13640251	0.13697605	0.13754814
## 44	0.14568401	0.14634338	0.14700127	0.14765808
## 46	0.14094698	0.14159145	0.14223526	0.14287909
## 47	0.09099028	0.09151983	0.09204927	0.09257890

##	Spectra.Wave_2057	Spectra.Wave_2058	Spectra.Wave_2059	Spectra.Wave_2060
## 9	0.11777244	0.11842703	0.11908166	0.11973630
## 15	0.06283342	0.06336314	0.06389574	0.06443109
## 23	0.13811848	0.13868734	0.13925524	0.13982199
## 44	0.14831340	0.14896743	0.14962072	0.15027302
## 46	0.14352230	0.14416498	0.14480763	0.14545024
## 47	0.09310845	0.09363792	0.09416756	0.09469740
##	Spectra.Wave_2061	Spectra.Wave_2062	Spectra.Wave_2063	Spectra.Wave_2064
## 9	0.12039073	0.12104555	0.12170075	0.12235555
## 15	0.06496900	0.06550998	0.06605384	0.06660001
## 23	0.14038737	0.14095223	0.14151669	0.14208010
## 44	0.15092406	0.15157462	0.15222467	0.15287362
## 46	0.14609255	0.14673519	0.14737821	0.14802082
## 47	0.09522725	0.09575774	0.09628884	0.09681986
##	Spectra.Wave_2065	Spectra.Wave_2066	Spectra.Wave_2067	Spectra.Wave_2068
## 9	0.12301034	0.12366454	0.12431821	0.12497232
## 15	0.06714888	0.06769998	0.06825324	0.06880936
## 23	0.14264306	0.14320535	0.14376672	0.14432807
## 44	0.15352212	0.15416968	0.15481612	0.15546230
## 46	0.14866332	0.14930532	0.14994667	0.15058813
## 47	0.09735113	0.09788222	0.09841288	0.09894389
##	Spectra.Wave_2069	Spectra.Wave_2070	Spectra.Wave_2071	Spectra.Wave_2072
## 9	0.12562611	0.12627953	0.12693290	0.12758546
## 15	0.06936794	0.06992902	0.07049256	0.07105796
## 23	0.14488910	0.14544966	0.14601000	0.14656968
## 44	0.15610791	0.15675315	0.15739818	0.15804217
## 46	0.15122924	0.15186988	0.15251037	0.15315007
## 47	0.09947486	0.10000556	0.10053623	0.10106643
##	Spectra.Wave_2073	Spectra.Wave_2074	Spectra.Wave_2075	Spectra.Wave_2076
## 9	0.12823713	0.12888771	0.12953727	0.13018561
## 15	0.07162535	0.07219457	0.07276562	0.07333857
## 23	0.14712888	0.14768768	0.14824607	0.14880419
## 44	0.15868545	0.15932806	0.15996992	0.16061106
## 46	0.15378901	0.15442687	0.15506375	0.15569994
## 47	0.10159618	0.10212535	0.10265387	0.10318164
##	Spectra.Wave_2077	Spectra.Wave_2078	Spectra.Wave_2079	Spectra.Wave_2080
## 9	0.13083270	0.13147843	0.13212322	0.13276649
## 15	0.07391329	0.07448959	0.07506753	0.07564694
## 23	0.14936195	0.14991919	0.15047630	0.15103313
## 44	0.16125159	0.16189144	0.16253083	0.16316965
## 46	0.15633511	0.15696892	0.15760164	0.15823317
## 47	0.10370872	0.10423498	0.10476055	0.10528538
##	Spectra.Wave_2081	Spectra.Wave_2082	Spectra.Wave_2083	Spectra.Wave_2084
## 9	0.13340777	0.13404763	0.13468547	0.13532103
## 15	0.07622760	0.07680965	0.07739256	0.07797624
## 23	0.15158922	0.15214493	0.15269982	0.15325372
## 44	0.16380767	0.16444513	0.16508132	0.16571619
## 46	0.15886297	0.15949137	0.16011807	0.16074258
## 47	0.10580920	0.10633201	0.10685349	0.10737360
##	Spectra.Wave_2085	Spectra.Wave_2086	Spectra.Wave_2087	Spectra.Wave_2088
## 9	0.13595482	0.13658644	0.13721564	0.13784260
## 15	0.07856088	0.07914614	0.07973199	0.08031848
## 23	0.15380704	0.15435959	0.15491123	0.15546192
## 44	0.16635035	0.16698346	0.16761528	0.16824600

## 46	0.16136507	0.16198545	0.16260343	0.16321925
## 47	0.10789237	0.10840961	0.10892510	0.10943910
##	Spectra.Wave_2089	Spectra.Wave_2090	Spectra.Wave_2091	Spectra.Wave_2092
## 9	0.13846729	0.13908953	0.13970936	0.14032639
## 15	0.08090548	0.08149279	0.08208043	0.08266806
## 23	0.15601143	0.15655979	0.15710698	0.15765283
## 44	0.16887550	0.16950370	0.17013070	0.17075620
## 46	0.16383306	0.16444450	0.16505334	0.16565954
## 47	0.10995159	0.11046240	0.11097161	0.11147906
##	Spectra.Wave_2093	Spectra.Wave_2094	Spectra.Wave_2095	Spectra.Wave_2096
## 9	0.14093999	0.14155111	0.14215945	0.14276501
## 15	0.08325521	0.08384241	0.08442926	0.08501594
## 23	0.15819701	0.15874040	0.15928272	0.15982383
## 44	0.17137982	0.17200213	0.17262265	0.17324160
## 46	0.16626272	0.16686345	0.16746152	0.16805711
## 47	0.11198435	0.11248811	0.11299016	0.11349046
##	Spectra.Wave_2097	Spectra.Wave_2098	Spectra.Wave_2099	Spectra.Wave_2100
## 9	0.14336798	0.14396801	0.14456506	0.14515890
## 15	0.08560251	0.08618845	0.08677372	0.08735809
## 23	0.16036405	0.16090302	0.16144069	0.16197679
## 44	0.17385932	0.17447514	0.17508899	0.17570077
## 46	0.16865017	0.16924008	0.16982712	0.17041105
## 47	0.11398903	0.11448550	0.11497991	0.11547211
##	Spectra.Wave_2101	Spectra.Wave_2102	Spectra.Wave_2103	Spectra.Wave_2104
## 9	0.14574945	0.14633668	0.14692048	0.14750064
## 15	0.08794108	0.08852277	0.08910302	0.08968167
## 23	0.16251107	0.16304373	0.16357467	0.16410385
## 44	0.17631011	0.17691698	0.17752127	0.17812289
## 46	0.17099124	0.17156814	0.17214150	0.17271108
## 47	0.11596192	0.11644941	0.11693446	0.11741706
##	Spectra.Wave_2105	Spectra.Wave_2106	Spectra.Wave_2107	Spectra.Wave_2108
## 9	0.14807729	0.14865044	0.14921982	0.14978518
## 15	0.09025862	0.09083370	0.09140681	0.09197783
## 23	0.16463115	0.16515643	0.16567969	0.16620092
## 44	0.17872182	0.17931781	0.17991086	0.18050123
## 46	0.17327679	0.17383857	0.17439625	0.17494942
## 47	0.11789703	0.11837413	0.11884841	0.11931983
##	Spectra.Wave_2109	Spectra.Wave_2110	Spectra.Wave_2111	Spectra.Wave_2112
## 9	0.15034647	0.15090333	0.15145634	0.15200488
## 15	0.09254648	0.09311246	0.09367597	0.09423632
## 23	0.16671980	0.16723607	0.16775017	0.16826144
## 44	0.18108828	0.18167143	0.18225102	0.18282674
## 46	0.17549820	0.17604257	0.17658286	0.17711828
## 47	0.11978818	0.12025329	0.12071537	0.12117396
##	Spectra.Wave_2113	Spectra.Wave_2114	Spectra.Wave_2115	Spectra.Wave_2116
## 9	0.15254919	0.15308904	0.15362357	0.15415313
## 15	0.09479364	0.09534791	0.09589854	0.09644550
## 23	0.16877001	0.16927613	0.16977906	0.17027877
## 44	0.18339868	0.18396666	0.18453001	0.18508870
## 46	0.17764889	0.17817440	0.17869428	0.17920869
## 47	0.12162909	0.12208070	0.12252828	0.12297194
##	Spectra.Wave_2117	Spectra.Wave_2118	Spectra.Wave_2119	Spectra.Wave_2120
## 9	0.15467738	0.15519600	0.15570873	0.15621540
## 15	0.09698834	0.09752695	0.09806109	0.09859054

##	23	0.17077490	0.17126720	0.17175536	0.17223929
##	44	0.18564221	0.18619043	0.18673338	0.18727075
##	46	0.17971707	0.18021921	0.18071478	0.18120361
##	47	0.12341142	0.12384642	0.12427679	0.12470238
##		Spectra.Wave_2121	Spectra.Wave_2122	Spectra.Wave_2123	Spectra.Wave_2124
##	9	0.15671568	0.15720940	0.15769612	0.15817591
##	15	0.09911514	0.09963466	0.10014859	0.10065691
##	23	0.17271883	0.17319358	0.17366297	0.17412709
##	44	0.18780226	0.18832753	0.18884603	0.18935782
##	46	0.18168549	0.18216009	0.18262669	0.18308546
##	47	0.12512287	0.12553812	0.12594784	0.12635199
##		Spectra.Wave_2125	Spectra.Wave_2126	Spectra.Wave_2127	Spectra.Wave_2128
##	9	0.15864876	0.15911431	0.15957235	0.16002282
##	15	0.10115950	0.10165615	0.10214663	0.10263094
##	23	0.17458587	0.17503889	0.17548591	0.17592700
##	44	0.18986284	0.19036064	0.19085098	0.19133391
##	46	0.18353645	0.18397922	0.18441342	0.18483945
##	47	0.12675048	0.12714305	0.12752950	0.12790991
##		Spectra.Wave_2129	Spectra.Wave_2130	Spectra.Wave_2131	Spectra.Wave_2132
##	9	0.16046537	0.16090022	0.16132714	0.16174586
##	15	0.10310869	0.10357981	0.10404411	0.10450128
##	23	0.17636139	0.17678895	0.17720999	0.17762411
##	44	0.19180891	0.19227562	0.19273420	0.19318464
##	46	0.18525672	0.18566480	0.18606401	0.18645410
##	47	0.12828375	0.12865092	0.12901169	0.12936586
##		Spectra.Wave_2133	Spectra.Wave_2134	Spectra.Wave_2135	Spectra.Wave_2136
##	9	0.16215649	0.16255810	0.16295094	0.16333501
##	15	0.10495132	0.10539377	0.10582872	0.10625609
##	23	0.17803085	0.17842964	0.17882070	0.17920373
##	44	0.19362622	0.19405837	0.19448140	0.19489513
##	46	0.18683501	0.18720611	0.18756736	0.18791839
##	47	0.12971324	0.13005356	0.13038694	0.13071325
##		Spectra.Wave_2137	Spectra.Wave_2138	Spectra.Wave_2139	Spectra.Wave_2140
##	9	0.16371025	0.16407629	0.16443358	0.16478223
##	15	0.10667581	0.10708780	0.10749201	0.10788816
##	23	0.17957857	0.17994512	0.18030355	0.18065362
##	44	0.19529939	0.19569423	0.19607975	0.19645572
##	46	0.18825939	0.18859011	0.18891081	0.18922161
##	47	0.13103239	0.13134435	0.13164924	0.13194690
##		Spectra.Wave_2141	Spectra.Wave_2142	Spectra.Wave_2143	Spectra.Wave_2144
##	9	0.16512215	0.16545354	0.16577640	0.16609064
##	15	0.10827637	0.10865671	0.10902905	0.10939346
##	23	0.18099517	0.18132840	0.18165323	0.18196925
##	44	0.19682199	0.19717871	0.19752578	0.19786291
##	46	0.18952250	0.18981360	0.19009491	0.19036654
##	47	0.13223726	0.13252031	0.13279624	0.13306498
##		Spectra.Wave_2145	Spectra.Wave_2146	Spectra.Wave_2147	Spectra.Wave_2148
##	9	0.16639642	0.16669385	0.16698294	0.16726437
##	15	0.10974992	0.11009821	0.11043849	0.11077120
##	23	0.18227657	0.18257516	0.18286532	0.18314749
##	44	0.19819017	0.19850753	0.19881514	0.19911374
##	46	0.19062845	0.19088040	0.19112272	0.19135664
##	47	0.13332662	0.13358131	0.13382918	0.13407068
##		Spectra.Wave_2149	Spectra.Wave_2150	Spectra.Wave_2151	Spectra.Wave_2152

## 9	0.16753787	0.16780353	0.16806174	0.16831270
## 15	0.11109596	0.11141277	0.11172160	0.11202277
## 23	0.18342115	0.18368640	0.18394360	0.18419277
## 44	0.19940279	0.19968224	0.19995246	0.20021370
## 46	0.19158153	0.19179704	0.19200357	0.19220160
## 47	0.13430549	0.13453359	0.13475515	0.13497043
##	Spectra.Wave_2153	Spectra.Wave_2154	Spectra.Wave_2155	Spectra.Wave_2156
## 9	0.16855645	0.16879307	0.16902272	0.16924601
## 15	0.11231625	0.11260221	0.11288093	0.11315262
## 23	0.18443356	0.18466655	0.18489229	0.18511071
## 44	0.20046566	0.20070877	0.20094371	0.20117041
## 46	0.19239087	0.19257186	0.19274541	0.19291161
## 47	0.13517925	0.13538200	0.13557919	0.13577083
##	Spectra.Wave_2157	Spectra.Wave_2158	Spectra.Wave_2159	Spectra.Wave_2160
## 9	0.16946304	0.16967418	0.16988030	0.17008120
## 15	0.11341740	0.11367530	0.11392667	0.11417147
## 23	0.18532172	0.18552587	0.18572362	0.18591490
## 44	0.20138859	0.20159886	0.20180179	0.20199738
## 46	0.19307016	0.19322164	0.19336683	0.19350586
## 47	0.13595688	0.13613758	0.13631326	0.13648399
##	Spectra.Wave_2161	Spectra.Wave_2162	Spectra.Wave_2163	Spectra.Wave_2164
## 9	0.17027653	0.17046712	0.17065380	0.17083645
## 15	0.11440948	0.11464113	0.11486688	0.11508676
## 23	0.18609979	0.18627882	0.18645243	0.18662053
## 44	0.20218572	0.20236711	0.20254168	0.20270993
## 46	0.19363867	0.19376588	0.19388832	0.19400596
## 47	0.13664969	0.13681086	0.13696808	0.13712129
##	Spectra.Wave_2165	Spectra.Wave_2166	Spectra.Wave_2167	Spectra.Wave_2168
## 9	0.17101555	0.17119101	0.17136286	0.17153114
## 15	0.11530116	0.11550969	0.11571282	0.11591056
## 23	0.18678350	0.18694129	0.18709412	0.18724210
## 44	0.20287243	0.20302912	0.20318038	0.20332652
## 46	0.19411915	0.19422783	0.19433232	0.19443265
## 47	0.13727084	0.13741650	0.13755871	0.13769752
##	Spectra.Wave_2169	Spectra.Wave_2170	Spectra.Wave_2171	Spectra.Wave_2172
## 9	0.17169620	0.17185855	0.17201852	0.17217668
## 15	0.11610272	0.11628977	0.11647193	0.11664933
## 23	0.18738546	0.18752448	0.18765965	0.18779125
## 44	0.20346724	0.20360269	0.20373361	0.20386047
## 46	0.19452909	0.19462210	0.19471223	0.19480023
## 47	0.13783282	0.13796496	0.13809437	0.13822130
##	Spectra.Wave_2173	Spectra.Wave_2174	Spectra.Wave_2175	Spectra.Wave_2176
## 9	0.17233279	0.17248712	0.17263961	0.17279011
## 15	0.11682205	0.11699049	0.11715454	0.11731399
## 23	0.18791927	0.18804441	0.18816633	0.18828454
## 44	0.20398319	0.20410239	0.20421797	0.20432967
## 46	0.19488561	0.19496856	0.19504934	0.19512781
## 47	0.13834557	0.13846750	0.13858728	0.13870479
##	Spectra.Wave_2177	Spectra.Wave_2178	Spectra.Wave_2179	Spectra.Wave_2180
## 9	0.17293884	0.17308606	0.17323173	0.17337595
## 15	0.11746909	0.11762017	0.11776709	0.11790985
## 23	0.18839956	0.18851181	0.18862119	0.18872774
## 44	0.20443786	0.20454292	0.20464490	0.20474390
## 46	0.19520407	0.19527848	0.19535128	0.19542254

## 47	0.13882000	0.13893320	0.13904455	0.13915397
##	Spectra.Wave_2181	Spectra.Wave_2182	Spectra.Wave_2183	Spectra.Wave_2184
## 9	0.17351854	0.17365940	0.17379855	0.17393592
## 15	0.11804843	0.11818268	0.11831276	0.11843883
## 23	0.18883158	0.18893284	0.18903150	0.18912783
## 44	0.20483999	0.20493334	0.20502403	0.20511223
## 46	0.19549220	0.19556074	0.19562791	0.19569329
## 47	0.13926134	0.13936693	0.13947077	0.13957262
##	Spectra.Wave_2185	Spectra.Wave_2186	Spectra.Wave_2187	Spectra.Wave_2188
## 9	0.17407139	0.17420501	0.17433664	0.17446569
## 15	0.11856072	0.11867847	0.11879199	0.11890078
## 23	0.18922155	0.18931252	0.18940064	0.18948569
## 44	0.20519774	0.20528073	0.20536098	0.20543823
## 46	0.19575698	0.19581926	0.19587988	0.19593825
## 47	0.13967239	0.13977032	0.13986634	0.13995985
##	Spectra.Wave_2189	Spectra.Wave_2190	Spectra.Wave_2191	Spectra.Wave_2192
## 9	0.17459234	0.17471639	0.17483767	0.17495602
## 15	0.11900502	0.11910486	0.11920045	0.11929147
## 23	0.18956770	0.18964676	0.18972298	0.18979607
## 44	0.20551218	0.20558308	0.20565096	0.20571562
## 46	0.19599448	0.19604878	0.19610115	0.19615136
## 47	0.14005093	0.14013975	0.14022655	0.14031084
##	Spectra.Wave_2193	Spectra.Wave_2194	Spectra.Wave_2195	Spectra.Wave_2196
## 9	0.17507147	0.17518349	0.17529167	0.17539593
## 15	0.11937802	0.11945990	0.11953684	0.11960877
## 23	0.18986592	0.18993255	0.18999593	0.19005565
## 44	0.20577701	0.20583509	0.20588979	0.20594080
## 46	0.19619965	0.19624551	0.19628844	0.19632842
## 47	0.14039250	0.14047145	0.14054742	0.14062029
##	Spectra.Wave_2197	Spectra.Wave_2198	Spectra.Wave_2199	Spectra.Wave_2200
## 9	0.17549582	0.17559146	0.17568288	0.17576973
## 15	0.11967560	0.11973734	0.11979380	0.11984502
## 23	0.19011150	0.19016348	0.19021127	0.19025473
## 44	0.20598801	0.20603130	0.20607037	0.20610522
## 46	0.19636502	0.19639867	0.19642967	0.19645749
## 47	0.14068997	0.14075642	0.14081953	0.14087901
##	Spectra.Wave_2201	Spectra.Wave_2202	Spectra.Wave_2203	Spectra.Wave_2204
## 9	0.17585195	0.17592908	0.17600072	0.17606663
## 15	0.11989134	0.11993222	0.11996716	0.11999640
## 23	0.19029398	0.19032859	0.19035813	0.19038244
## 44	0.20613612	0.20616239	0.20618354	0.20619951
## 46	0.19648245	0.19650378	0.19652063	0.19653299
## 47	0.14093475	0.14098666	0.14103451	0.14107802
##	Spectra.Wave_2205	Spectra.Wave_2206	Spectra.Wave_2207	Spectra.Wave_2208
## 9	0.17612642	0.17617998	0.17622730	0.17626784
## 15	0.12001984	0.12003741	0.12004940	0.12005544
## 23	0.19040143	0.19041481	0.19042237	0.19042372
## 44	0.20620995	0.20621472	0.20621380	0.20620688
## 46	0.19654051	0.19654318	0.19654107	0.19653366
## 47	0.14111725	0.14115182	0.14118111	0.14120518
##	Spectra.Wave_2209	Spectra.Wave_2210	Spectra.Wave_2211	Spectra.Wave_2212
## 9	0.17630125	0.17632738	0.17634570	0.17635569
## 15	0.12005519	0.12004864	0.12003555	0.12001566
## 23	0.19041863	0.19040674	0.19038739	0.19036026

## 44	0.20619365	0.20617393	0.20614728	0.20611356
## 46	0.19652071	0.19650196	0.19647700	0.19644536
## 47	0.14122420	0.14123765	0.14124526	0.14124683
##	Spectra.Wave_2213	Spectra.Wave_2214	Spectra.Wave_2215	Spectra.Wave_2216
## 9	0.17635728	0.17635015	0.17633440	0.17631010
## 15	0.11998924	0.11995635	0.11991668	0.11987026
## 23	0.19032521	0.19028180	0.19023015	0.19017038
## 44	0.20607297	0.20602553	0.20597075	0.20590864
## 46	0.19640701	0.19636181	0.19630952	0.19624993
## 47	0.14124232	0.14123142	0.14121413	0.14119058
##	Spectra.Wave_2217	Spectra.Wave_2218	Spectra.Wave_2219	Spectra.Wave_2220
## 9	0.17627671	0.17623405	0.17618190	0.17611986
## 15	0.11981693	0.11975643	0.11968861	0.11961339
## 23	0.19010184	0.19002435	0.18993737	0.18984036
## 44	0.20583892	0.20576109	0.20567505	0.20558082
## 46	0.19618284	0.19610808	0.19602531	0.19593419
## 47	0.14116030	0.14112300	0.14107849	0.14102657
##	Spectra.Wave_2221	Spectra.Wave_2222	Spectra.Wave_2223	Spectra.Wave_2224
## 9	0.17604768	0.17596532	0.17587234	0.17576814
## 15	0.11953082	0.11944068	0.11934304	0.11923828
## 23	0.18973316	0.18961547	0.18948698	0.18934708
## 44	0.20547811	0.20536645	0.20524581	0.20511618
## 46	0.19583464	0.19572654	0.19560945	0.19548291
## 47	0.14096698	0.14089932	0.14082373	0.14074008
##	Spectra.Wave_2225	Spectra.Wave_2226	Spectra.Wave_2227	Spectra.Wave_2228
## 9	0.17565275	0.17552609	0.17538785	0.17523763
## 15	0.11912586	0.11900547	0.11887706	0.11874036
## 23	0.18919604	0.18903405	0.18886038	0.18867465
## 44	0.20497731	0.20482900	0.20467100	0.20450297
## 46	0.19534707	0.19520153	0.19504645	0.19488220
## 47	0.14064826	0.14054840	0.14044012	0.14032305
##	Spectra.Wave_2229	Spectra.Wave_2230	Spectra.Wave_2231	Spectra.Wave_2232
## 9	0.17507558	0.17490157	0.17471558	0.17451756
## 15	0.11859547	0.11844241	0.11828103	0.11811107
## 23	0.18847686	0.18826636	0.18804328	0.18780761
## 44	0.20432512	0.20413739	0.20393965	0.20373191
## 46	0.19470838	0.19452477	0.19433122	0.19412698
## 47	0.14019716	0.14006209	0.13991807	0.13976524
##	Spectra.Wave_2233	Spectra.Wave_2234	Spectra.Wave_2235	Spectra.Wave_2236
## 9	0.17430764	0.17408595	0.17385225	0.17360676
## 15	0.11793282	0.11774649	0.11755190	0.11734917
## 23	0.18755961	0.18729935	0.18702672	0.18674195
## 44	0.20351424	0.20328652	0.20304879	0.20280136
## 46	0.19391288	0.19368951	0.19345654	0.19321413
## 47	0.13960343	0.13943260	0.13925282	0.13906393
##	Spectra.Wave_2237	Spectra.Wave_2238	Spectra.Wave_2239	Spectra.Wave_2240
## 9	0.17334948	0.17308023	0.17279947	0.17250756
## 15	0.11713865	0.11691985	0.11669251	0.11645726
## 23	0.18644549	0.18613693	0.18581637	0.18548433
## 44	0.20254437	0.20227727	0.20200031	0.20171402
## 46	0.19296266	0.19270188	0.19243202	0.19215357
## 47	0.13886598	0.13865869	0.13844225	0.13821669
##	Spectra.Wave_2241	Spectra.Wave_2242	Spectra.Wave_2243	Spectra.Wave_2244
## 9	0.17220416	0.17188969	0.17156448	0.17122836

## 15	0.11621404	0.11596297	0.11570436	0.11543805
## 23	0.18514062	0.18478592	0.18442089	0.18404512
## 44	0.20141805	0.20111291	0.20079920	0.20047663
## 46	0.19186668	0.19157183	0.19126947	0.19095913
## 47	0.13798143	0.13773740	0.13748523	0.13722441
##	Spectra.Wave_2245	Spectra.Wave_2246	Spectra.Wave_2247	Spectra.Wave_2248
## 9	0.17088127	0.17052372	0.17015558	0.16977776
## 15	0.11516385	0.11488199	0.11459243	0.11429566
## 23	0.18365854	0.18326193	0.18285502	0.18243916
## 44	0.20014496	0.19980488	0.19945647	0.19910056
## 46	0.19064087	0.19031526	0.18998193	0.18964180
## 47	0.13695506	0.13667737	0.13639101	0.13609653
##	Spectra.Wave_2249	Spectra.Wave_2250	Spectra.Wave_2251	Spectra.Wave_2252
## 9	0.16939090	0.16899537	0.16859188	0.16818040
## 15	0.11399182	0.11368113	0.11336401	0.11304062
## 23	0.18201565	0.18158442	0.18114578	0.18070051
## 44	0.19873783	0.19836842	0.19799270	0.19761119
## 46	0.18929590	0.18894413	0.18858674	0.18822401
## 47	0.13579436	0.13548470	0.13516772	0.13484367
##	Spectra.Wave_2253	Spectra.Wave_2254	Spectra.Wave_2255	Spectra.Wave_2256
## 9	0.16776102	0.16733435	0.16690059	0.16646040
## 15	0.11271111	0.11237567	0.11203440	0.11168777
## 23	0.18024898	0.17979198	0.17933016	0.17886446
## 44	0.19722443	0.19683245	0.19643526	0.19603393
## 46	0.18785615	0.18748364	0.18710657	0.18672574
## 47	0.13451285	0.13417552	0.13383161	0.13348189
##	Spectra.Wave_2257	Spectra.Wave_2258	Spectra.Wave_2259	Spectra.Wave_2260
## 9	0.16601437	0.16556298	0.16510690	0.16464622
## 15	0.11133619	0.11097960	0.11061834	0.11025242
## 23	0.17839575	0.17792440	0.17745120	0.17697663
## 44	0.19562899	0.19522068	0.19481008	0.19439706
## 46	0.18634208	0.18595551	0.18556663	0.18517514
## 47	0.13312704	0.13276712	0.13240254	0.13203349
##	Spectra.Wave_2261	Spectra.Wave_2262	Spectra.Wave_2263	Spectra.Wave_2264
## 9	0.16418109	0.16371236	0.16324015	0.16276491
## 15	0.10988167	0.10950630	0.10912657	0.10874309
## 23	0.17650108	0.17602513	0.17554938	0.17507506
## 44	0.19398122	0.19356339	0.19314438	0.19272429
## 46	0.18478042	0.18438354	0.18398487	0.18358463
## 47	0.13166005	0.13128260	0.13090148	0.13051743
##	Spectra.Wave_2265	Spectra.Wave_2266	Spectra.Wave_2267	Spectra.Wave_2268
## 9	0.16228683	0.16180657	0.16132470	0.16084135
## 15	0.10835585	0.10796501	0.10757082	0.10717317
## 23	0.17460227	0.17413142	0.17366313	0.17319728
## 44	0.19230322	0.19188181	0.19146025	0.19103817
## 46	0.18318297	0.18278031	0.18237677	0.18197168
## 47	0.13013082	0.12974203	0.12935099	0.12895762
##	Spectra.Wave_2269	Spectra.Wave_2270	Spectra.Wave_2271	Spectra.Wave_2272
## 9	0.16035684	0.15987216	0.15938720	0.15890231
## 15	0.10677242	0.10636916	0.10596315	0.10555476
## 23	0.17273471	0.17227659	0.17182257	0.17137335
## 44	0.19061635	0.19019539	0.18977441	0.18935405
## 46	0.18156616	0.18116121	0.18075548	0.18034945
## 47	0.12856258	0.12816644	0.12776934	0.12737190

##	Spectra.Wave_2273	Spectra.Wave_2274	Spectra.Wave_2275	Spectra.Wave_2276
## 9	0.15841775	0.15793380	0.15745021	0.15696643
## 15	0.10514377	0.10472972	0.10431343	0.10389515
## 23	0.17092828	0.17048684	0.17004983	0.16961695
## 44	0.18893413	0.18851377	0.18809348	0.18767349
## 46	0.17994324	0.17953600	0.17912846	0.17872054
## 47	0.12697381	0.12657477	0.12617529	0.12577561
##	Spectra.Wave_2277	Spectra.Wave_2278	Spectra.Wave_2279	Spectra.Wave_2280
## 9	0.15648336	0.15600165	0.15552090	0.15504171
## 15	0.10347432	0.10305147	0.10262647	0.10219898
## 23	0.16918821	0.16876427	0.16834419	0.16792781
## 44	0.18725378	0.18683441	0.18641498	0.18599575
## 46	0.17831194	0.17790306	0.17749355	0.17708361
## 47	0.12537567	0.12497592	0.12457634	0.12417711
##	Spectra.Wave_2281	Spectra.Wave_2282	Spectra.Wave_2283	Spectra.Wave_2284
## 9	0.15456384	0.15408683	0.15361079	0.15313576
## 15	0.10176940	0.10133773	0.10090403	0.10046813
## 23	0.16751475	0.16710428	0.16669614	0.16628965
## 44	0.18557605	0.18515519	0.18473331	0.18431004
## 46	0.17667313	0.17626188	0.17584954	0.17543546
## 47	0.12377818	0.12337947	0.12298106	0.12258283
##	Spectra.Wave_2285	Spectra.Wave_2286	Spectra.Wave_2287	Spectra.Wave_2288
## 9	0.15266166	0.15218829	0.15171598	0.15124502
## 15	0.10003015	0.09959024	0.09914866	0.09870563
## 23	0.16588468	0.16548098	0.16507832	0.16467666
## 44	0.18388531	0.18345915	0.18303142	0.18260199
## 46	0.17502012	0.17460370	0.17418601	0.17376727
## 47	0.12218480	0.12178700	0.12138972	0.12099327
##	Spectra.Wave_2289	Spectra.Wave_2290	Spectra.Wave_2291	Spectra.Wave_2292
## 9	0.15077529	0.15030699	0.14983966	0.14937290
## 15	0.09826091	0.09781454	0.09736654	0.09691669
## 23	0.16427532	0.16387383	0.16347174	0.16306823
## 44	0.18217047	0.18173649	0.18130005	0.18086065
## 46	0.17334728	0.17292570	0.17250248	0.17207734
## 47	0.12059735	0.12020196	0.11980720	0.11941297
##	Spectra.Wave_2293	Spectra.Wave_2294	Spectra.Wave_2295	Spectra.Wave_2296
## 9	0.14890684	0.14844192	0.14797778	0.14751406
## 15	0.09646506	0.09601196	0.09555735	0.09510105
## 23	0.16266318	0.16225674	0.16184845	0.16143796
## 44	0.18041858	0.17997410	0.17952727	0.17907833
## 46	0.17165062	0.17122261	0.17079299	0.17036205
## 47	0.11901905	0.11862574	0.11823310	0.11784082
##	Spectra.Wave_2297	Spectra.Wave_2298	Spectra.Wave_2299	Spectra.Wave_2300
## 9	0.14705137	0.14658910	0.14612720	0.14566676
## 15	0.09464360	0.09418515	0.09372573	0.09326523
## 23	0.16102552	0.16061093	0.16019428	0.15977545
## 44	0.17862726	0.17817360	0.17771816	0.17726138
## 46	0.16993057	0.16949831	0.16906524	0.16863152
## 47	0.11744929	0.11705883	0.11666958	0.11628132
##	Spectra.Wave_2301	Spectra.Wave_2302	Spectra.Wave_2303	Spectra.Wave_2304
## 9	0.14520759	0.14474917	0.14429188	0.14383605
## 15	0.09280338	0.09234054	0.09187694	0.09141276
## 23	0.15935447	0.15893130	0.15850588	0.15807860
## 44	0.17680273	0.17634247	0.17588076	0.17541749

## 46	0.16819746	0.16776336	0.16732911	0.16689512
## 47	0.11589399	0.11550810	0.11512340	0.11473983
##	Spectra.Wave_2305	Spectra.Wave_2306	Spectra.Wave_2307	Spectra.Wave_2308
## 9	0.14338124	0.14292740	0.14247503	0.14202382
## 15	0.09094832	0.09048311	0.09001736	0.08955120
## 23	0.15764992	0.15721970	0.15678848	0.15635684
## 44	0.17495300	0.17448751	0.17402165	0.17355574
## 46	0.16646159	0.16602818	0.16559506	0.16516289
## 47	0.11435777	0.11397686	0.11359704	0.11321868
##	Spectra.Wave_2309	Spectra.Wave_2310	Spectra.Wave_2311	Spectra.Wave_2312
## 9	0.14157345	0.14112482	0.14067794	0.14023198
## 15	0.08908461	0.08861815	0.08815196	0.08768553
## 23	0.15592463	0.15549228	0.15506015	0.15462792
## 44	0.17308949	0.17262347	0.17215820	0.17169340
## 46	0.16473135	0.16430063	0.16387135	0.16344288
## 47	0.11284165	0.11246623	0.11209263	0.11172046
##	Spectra.Wave_2313	Spectra.Wave_2314	Spectra.Wave_2315	Spectra.Wave_2316
## 9	0.13978681	0.13934255	0.13889854	0.13845502
## 15	0.08721877	0.08675213	0.08628514	0.08581797
## 23	0.15419547	0.15376353	0.15333189	0.15290043
## 44	0.17122863	0.17076481	0.17030175	0.16983909
## 46	0.16301511	0.16258828	0.16216231	0.16173714
## 47	0.11134915	0.11097880	0.11060905	0.11023981
##	Spectra.Wave_2317	Spectra.Wave_2318	Spectra.Wave_2319	Spectra.Wave_2320
## 9	0.13801225	0.13756936	0.13712598	0.13668261
## 15	0.08535102	0.08488386	0.08441661	0.08394955
## 23	0.15247004	0.15204031	0.15161103	0.15118279
## 44	0.16937745	0.16891612	0.16845497	0.16799455
## 46	0.16131265	0.16088835	0.16046404	0.16003978
## 47	0.10987113	0.10950256	0.10913397	0.10876521
##	Spectra.Wave_2321	Spectra.Wave_2322	Spectra.Wave_2323	Spectra.Wave_2324
## 9	0.13623943	0.13579571	0.13535109	0.13490530
## 15	0.08348281	0.08301609	0.08254900	0.08208188
## 23	0.15075544	0.15032852	0.14990217	0.14947648
## 44	0.16753468	0.16707485	0.16661528	0.16615572
## 46	0.15961586	0.15919168	0.15876672	0.15834116
## 47	0.10839614	0.10802668	0.10765633	0.10728505
##	Spectra.Wave_2325	Spectra.Wave_2326	Spectra.Wave_2327	Spectra.Wave_2328
## 9	0.13445730	0.13400678	0.13355444	0.13310010
## 15	0.08161451	0.08114638	0.08067834	0.08021043
## 23	0.14905100	0.14862528	0.14819980	0.14777437
## 44	0.16569532	0.16523424	0.16477260	0.16430991
## 46	0.15791447	0.15748623	0.15705686	0.15662613
## 47	0.10691276	0.10653880	0.10616338	0.10578664
##	Spectra.Wave_2329	Spectra.Wave_2330	Spectra.Wave_2331	Spectra.Wave_2332
## 9	0.13264282	0.13218331	0.13172180	0.13125743
## 15	0.07974207	0.07927383	0.07880557	0.07833699
## 23	0.14734842	0.14692221	0.14649567	0.14606825
## 44	0.16384622	0.16338189	0.16291655	0.16244980
## 46	0.15619336	0.15575862	0.15532192	0.15488320
## 47	0.10540815	0.10502801	0.10464609	0.10426211
##	Spectra.Wave_2333	Spectra.Wave_2334	Spectra.Wave_2335	Spectra.Wave_2336
## 9	0.13079028	0.13032032	0.12984706	0.12937061
## 15	0.07786846	0.07739978	0.07693088	0.07646171

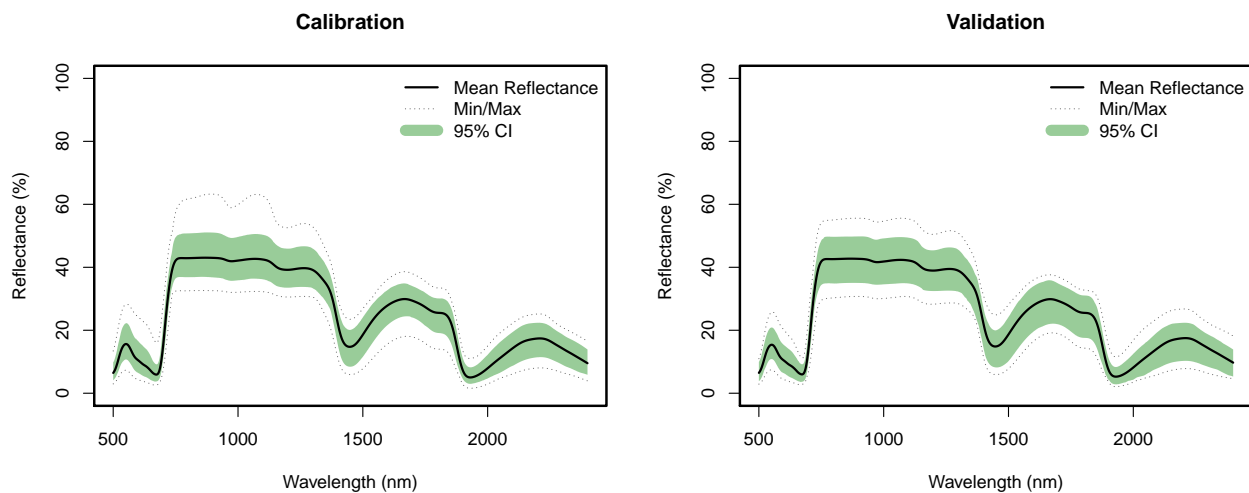
## 23	0.14563988	0.14521048	0.14477985	0.14434813
## 44	0.16198182	0.16151235	0.16104104	0.16056810
## 46	0.15444216	0.15399881	0.15355351	0.15310612
## 47	0.10387585	0.10348720	0.10309638	0.10270327
##	Spectra.Wave_2337	Spectra.Wave_2338	Spectra.Wave_2339	Spectra.Wave_2340
## 9	0.12889136	0.12841021	0.12792625	0.12743942
## 15	0.07599184	0.07552243	0.07505333	0.07458434
## 23	0.14391498	0.14348116	0.14304624	0.14260993
## 44	0.16009312	0.15961676	0.15913854	0.15865827
## 46	0.15265636	0.15220474	0.15175120	0.15129530
## 47	0.10230752	0.10191018	0.10151118	0.10111047
##	Spectra.Wave_2341	Spectra.Wave_2342	Spectra.Wave_2343	Spectra.Wave_2344
## 9	0.12695037	0.12645844	0.12596440	0.12546889
## 15	0.07411592	0.07364766	0.07317981	0.07271253
## 23	0.14217276	0.14173406	0.14129389	0.14085244
## 44	0.15817650	0.15769309	0.15720862	0.15672309
## 46	0.15083719	0.15037738	0.14991601	0.14945318
## 47	0.10070821	0.10030410	0.09989881	0.09949228
##	Spectra.Wave_2345	Spectra.Wave_2346	Spectra.Wave_2347	Spectra.Wave_2348
## 9	0.12497131	0.12447204	0.12397160	0.12347065
## 15	0.07224575	0.07178004	0.07131511	0.07085147
## 23	0.14040967	0.13996642	0.13952273	0.13907856
## 44	0.15623627	0.15574856	0.15525967	0.15477043
## 46	0.14898932	0.14852452	0.14805869	0.14759227
## 47	0.09908469	0.09867682	0.09826802	0.09785880
##	Spectra.Wave_2349	Spectra.Wave_2350	Spectra.Wave_2351	Spectra.Wave_2352
## 9	0.12296890	0.12246575	0.12196232	0.12145852
## 15	0.07038935	0.06992804	0.06946839	0.06900998
## 23	0.13863337	0.13818674	0.13773974	0.13729178
## 44	0.15428064	0.15378944	0.15329793	0.15280573
## 46	0.14712506	0.14665668	0.14618766	0.14571746
## 47	0.09744964	0.09703969	0.09662945	0.09621866
##	Spectra.Wave_2353	Spectra.Wave_2354	Spectra.Wave_2355	Spectra.Wave_2356
## 9	0.12095400	0.12044991	0.11994528	0.11943958
## 15	0.06855226	0.06809647	0.06764209	0.06718917
## 23	0.13684291	0.13639455	0.13594560	0.13549598
## 44	0.15231295	0.15182080	0.15132835	0.15083569
## 46	0.14524647	0.14477613	0.14430583	0.14383565
## 47	0.09580718	0.09539638	0.09498593	0.09457581
##	Spectra.Wave_2357	Spectra.Wave_2358	Spectra.Wave_2359	Spectra.Wave_2360
## 9	0.11893360	0.11842720	0.11792054	0.11741331
## 15	0.06673832	0.06628883	0.06584110	0.06539513
## 23	0.13504617	0.13459499	0.13414299	0.13369067
## 44	0.15034310	0.14984951	0.14935524	0.14886045
## 46	0.14336547	0.14289405	0.14242194	0.14194942
## 47	0.09416600	0.09375578	0.09334579	0.09293583
##	Spectra.Wave_2361	Spectra.Wave_2362	Spectra.Wave_2363	Spectra.Wave_2364
## 9	0.11690575	0.11639793	0.11588866	0.11537881
## 15	0.06495110	0.06450955	0.06406929	0.06363078
## 23	0.13323790	0.13278496	0.13233092	0.13187572
## 44	0.14836559	0.14787137	0.14737663	0.14688172
## 46	0.14147632	0.14100295	0.14052872	0.14005377
## 47	0.09252611	0.09211753	0.09170889	0.09129972
##	Spectra.Wave_2365	Spectra.Wave_2366	Spectra.Wave_2367	Spectra.Wave_2368

## 9	0.11486873	0.11435733	0.11384513	0.11333194
## 15	0.06319476	0.06276026	0.06232798	0.06189792
## 23	0.13141993	0.13096336	0.13050623	0.13004838
## 44	0.14638704	0.14589128	0.14539534	0.14489995
## 46	0.13957856	0.13910275	0.13862621	0.13814882
## 47	0.09089064	0.09048125	0.09007168	0.08966240
##	Spectra.Wave_2369	Spectra.Wave_2370	Spectra.Wave_2371	Spectra.Wave_2372
## 9	0.11281702	0.11230101	0.11178380	0.11126510
## 15	0.06146950	0.06104343	0.06061908	0.06019634
## 23	0.12958950	0.12912947	0.12866778	0.12820502
## 44	0.14440394	0.14390677	0.14340869	0.14291032
## 46	0.13767018	0.13719012	0.13670872	0.13622649
## 47	0.08925313	0.08884303	0.08843192	0.08802099
##	Spectra.Wave_2373	Spectra.Wave_2374	Spectra.Wave_2375	Spectra.Wave_2376
## 9	0.11074505	0.11022348	0.10970104	0.10917753
## 15	0.05977560	0.05935620	0.05893880	0.05852396
## 23	0.12774152	0.12727689	0.12681186	0.12634656
## 44	0.14241116	0.14191108	0.14141117	0.14091087
## 46	0.13574332	0.13525890	0.13477404	0.13428813
## 47	0.08760982	0.08719757	0.08678543	0.08637317
##	Spectra.Wave_2377	Spectra.Wave_2378	Spectra.Wave_2379	Spectra.Wave_2380
## 9	0.10865203	0.10812489	0.10759579	0.10706505
## 15	0.05811128	0.05770090	0.05729243	0.05688598
## 23	0.12588063	0.12541407	0.12494651	0.12447798
## 44	0.14040988	0.13990895	0.13940788	0.13890635
## 46	0.13380101	0.13331335	0.13282429	0.13233405
## 47	0.08596019	0.08554726	0.08513388	0.08471964
##	Spectra.Wave_2381	Spectra.Wave_2382	Spectra.Wave_2383	Spectra.Wave_2384
## 9	0.10653325	0.10599989	0.10546502	0.10492815
## 15	0.05648158	0.05607898	0.05567885	0.05528082
## 23	0.12400835	0.12353762	0.12306630	0.12259386
## 44	0.13840398	0.13790108	0.13739850	0.13689586
## 46	0.13184240	0.13134931	0.13085599	0.13036164
## 47	0.08430441	0.08388831	0.08347221	0.08305570
##	Spectra.Wave_2385	Spectra.Wave_2386	Spectra.Wave_2387	Spectra.Wave_2388
## 9	0.10438948	0.10384948	0.10330745	0.10276463
## 15	0.05488467	0.05449039	0.05409760	0.05370716
## 23	0.12212059	0.12164680	0.12117189	0.12069675
## 44	0.13639346	0.13589090	0.13538708	0.13488349
## 46	0.12986629	0.12937049	0.12887346	0.12837645
## 47	0.08263888	0.08222195	0.08180390	0.08138565
##	Spectra.Wave_2389	Spectra.Wave_2390	Spectra.Wave_2391	Spectra.Wave_2392
## 9	0.10222124	0.10167588	0.10112951	0.10058237
## 15	0.05331898	0.05293250	0.05254820	0.05216572
## 23	0.12022122	0.11974422	0.11926630	0.11878791
## 44	0.13438010	0.13387607	0.13337257	0.13286879
## 46	0.12787966	0.12738195	0.12688355	0.12638430
## 47	0.08096819	0.08055017	0.08013143	0.07971270
##	Spectra.Wave_2393	Spectra.Wave_2394	Spectra.Wave_2395	Spectra.Wave_2396
## 9	0.10003381	0.09948442	0.09893380	0.09838189
## 15	0.05178505	0.05140669	0.05103009	0.05065575
## 23	0.11830893	0.11782942	0.11734954	0.11686935
## 44	0.13236372	0.13185805	0.13135259	0.13084788
## 46	0.12588425	0.12538319	0.12488157	0.12438086

```
## 47      0.07929328      0.07887333      0.07845413      0.07803536
## Spectra.Wave_2397 Spectra.Wave_2398 Spectra.Wave_2399 Spectra.Wave_2400
## 9      0.09782907      0.09727464      0.09671940      0.09616308
## 15     0.05028418      0.04991444      0.04954661      0.04918074
## 23     0.11638836      0.11590667      0.11542489      0.11494207
## 44     0.13034314      0.12983811      0.12933372      0.12882888
## 46     0.12387987      0.12337800      0.12287633      0.12237327
## 47     0.07761598      0.07719641      0.07677710      0.07635698
```

plot cal and val spectra

```
par(mfrow=c(1,2)) # B, L, T, R
spectratrait::f.plot.spec(Z=cal.plsr.data$Spectra,wv=wv,plot_label="Calibration")
spectratrait::f.plot.spec(Z=val.plsr.data$Spectra,wv=wv,plot_label="Validation")
```



```
dev.copy(png,file.path(outdir,paste0(inVar,'_Cal_Val_Spectra.png')),
         height=2500,width=4900, res=340)
```

```
## quartz_off_screen
## 3
```

```
dev.off();
```

```
## pdf
## 2
par(mfrow=c(1,1))
```

Use Jackknife permutation to determine optimal number of components

```
### Use permutation to determine the optimal number of components
if(grepl("Windows", sessionInfo()$running)){
  pls.options(parallel = NULL)
} else {
  pls.options(parallel = parallel::detectCores()-1)
}
```

```

method <- "pls" #pls, firstPlateau, firstMin
random_seed <- 2356812
seg <- 100
maxComps <- 18
iterations <- 50
prop <- 0.70
if (method=="pls") {
  # pls package approach - faster but estimates more components....
  nComps <- spectratrait::find_optimal_components(dataset=cal.plsr.data, targetVariable=inVar,
                                                  method=method,
                                                  maxComps=maxComps, seg=seg,
                                                  random_seed=random_seed)

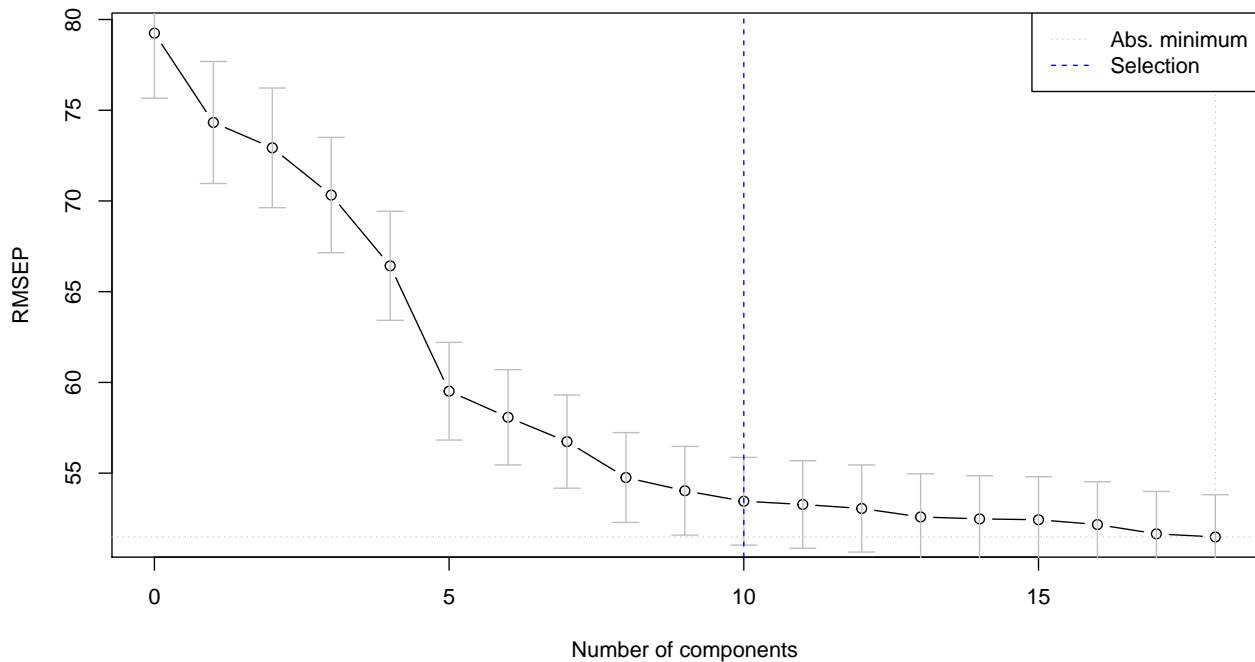
  print(paste0("*** Optimal number of components: ", nComps))
} else {
  nComps <- spectratrait::find_optimal_components(dataset=cal.plsr.data, targetVariable=inVar,
                                                  method=method,
                                                  maxComps=maxComps,
                                                  iterations=iterations,
                                                  seg=seg, prop=prop,
                                                  random_seed=random_seed)
}

```

```

## [1] "*** Identifying optimal number of PLSR components ***"
## [1] "*** Running PLS permutation test ***"

```



```

## [1] "*** Optimal number of components: 10"
dev.copy(png,file.path(outdir,paste0(paste0(inVar,"_PLSR_Component_Selection.png"))),
         height=2800, width=3400, res=340)

```

```

## quartz_off_screen
## 3

```

```
dev.off();
```

```
## pdf
## 2
```

Fit final model

```
segs <- 100
plsr.out <- plsr(as.formula(paste(inVar,"~","Spectra")),scale=FALSE,ncomp=nComps,validation="CV",
                segments=segs, segment.type="interleaved",trace=FALSE,data=cal.plsr.data)
fit <- plsr.out$fitted.values[,1,nComps]
pls.options(parallel = NULL)

# External validation fit stats
par(mfrow=c(1,2)) # B, L, T, R
pls::RMSEP(plsr.out, newdata = val.plsr.data)
```

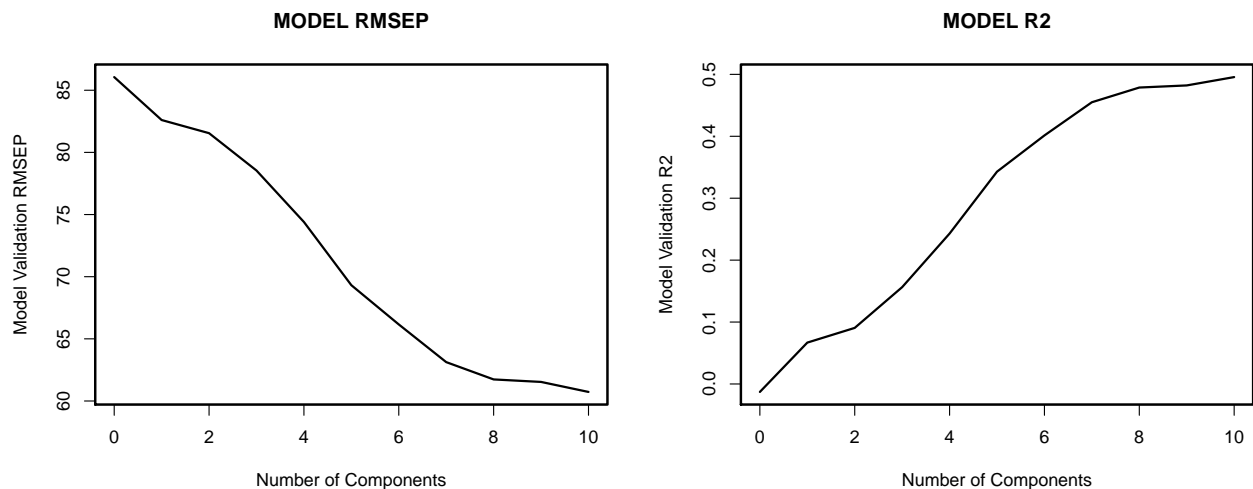
```
## (Intercept)      1 comps      2 comps      3 comps      4 comps      5 comps
##      86.06      82.60      81.55      78.54      74.40      69.32
##      6 comps      7 comps      8 comps      9 comps     10 comps
##      66.16      63.13      61.74      61.53      60.73
```

```
plot(pls::RMSEP(plsr.out,estimate=c("test"),newdata = val.plsr.data), main="MODEL RMSEP",
     xlab="Number of Components",ylab="Model Validation RMSEP",lty=1,col="black",cex=1.5,lwd=2)
box(lwd=2.2)
```

```
pls::R2(plsr.out, newdata = val.plsr.data)
```

```
## (Intercept)      1 comps      2 comps      3 comps      4 comps      5 comps
##    -0.01288      0.06681      0.09056      0.15636      0.24295      0.34288
##      6 comps      7 comps      8 comps      9 comps     10 comps
##      0.40138      0.45499      0.47875      0.48216      0.49563
```

```
plot(R2(plsr.out,estimate=c("test"),newdata = val.plsr.data), main="MODEL R2",
     xlab="Number of Components",ylab="Model Validation R2",lty=1,col="black",cex=1.5,lwd=2)
box(lwd=2.2)
```



```
dev.copy(png,file.path(outdir,paste0(paste0(inVar,"_Validation_RMSEP_R2_by_Component.png"))),
        height=2800, width=4800, res=340)
```

```
## quartz_off_screen
##          3
```

```
dev.off();
```

```
## pdf
##    2
```

```
par(opar)
```

PLSR fit observed vs. predicted plot data

```
#calibration
cal.plsr.output <- data.frame(cal.plsr.data[, which(names(cal.plsr.data) %notin% "Spectra")],
                              PLSR_Predicted=fit,
                              PLSR_CV_Predicted=as.vector(plsr.out$validation$pred[,nComps]))
cal.plsr.output <- cal.plsr.output %>%
  mutate(PLSR_CV_Residuals = PLSR_CV_Predicted-get(inVar))
head(cal.plsr.output)
```

##	Plant_Species	Growth_Form	timestamp	SLA_g_cm	PLSR_Predicted
## 1	Calamagrostis epigejos	graminoid	5/25/2016 12:20	106.6500	231.9307
## 2	Anthoxanthum odoratum	graminoid	5/27/2016 8:40	293.3565	237.6749
## 3	Alopecurus pratensis	graminoid	5/27/2016 9:23	220.2703	262.8365
## 4	Festuca ovina	graminoid	5/27/2016 9:23	137.1220	126.5863
## 5	Agrostis capillaris	graminoid	5/27/2016 9:42	237.4237	251.2489
## 6	Aegopodium podagraria	forb	5/25/2016 12:20	388.2384	277.2292
##	PLSR_CV_Predicted	PLSR_CV_Residuals			
## 1	234.1193	127.469378			
## 2	236.7755	-56.581079			
## 3	263.8336	43.563272			
## 4	128.8382	-8.283722			
## 5	251.3030	13.879308			
## 6	274.2644	-113.974044			

```
cal.R2 <- round(pls::R2(plsr.out, intercept=F)[[1]][nComps],2)
cal.RMSEP <- round(sqrt(mean(cal.plsr.output$PLSR_CV_Residuals^2)),2)

val.plsr.output <- data.frame(val.plsr.data[, which(names(val.plsr.data) %notin% "Spectra")],
                              PLSR_Predicted=as.vector(predict(plsr.out,
                                                                newdata = val.plsr.data,
                                                                ncomp=nComps, type="response")[,1]))
val.plsr.output <- val.plsr.output %>%
  mutate(PLSR_Residuals = PLSR_Predicted-get(inVar))
head(val.plsr.output)
```

##	Plant_Species	Growth_Form	timestamp	SLA_g_cm	PLSR_Predicted
## 9	Urtica dioica	forb	5/25/2016 12:37	284.6788	240.6023
## 15	Stellaria media	forb	5/25/2016 13:21	418.4284	248.6923
## 23	Alopecurus pratensis	graminoid	6/1/2016 11:32	218.2117	211.4638
## 44	Alopecurus pratensis	graminoid	6/8/2016 8:37	216.7568	275.4544
## 46	Agrostis capillaris	graminoid	6/8/2016 9:05	231.5292	290.4019
## 47	Aegopodium podagraria	forb	6/7/2016 9:05	311.4018	274.2311
##	PLSR_Residuals				
## 9	-44.076512				

```

## 15      -169.736117
## 23      -6.747881
## 44      58.697587
## 46      58.872672
## 47      -37.170622

val.R2 <- round(pls::R2(plsr.out,newdata=val.plsr.data,intercept=F)[[1]][nComps],2)
val.RMSEP <- round(sqrt(mean(val.plsr.output$PLSR_Residuals^2)),2)

rng_quant <- quantile(cal.plsr.output[,inVar], probs = c(0.001, 0.999))
cal_scatter_plot <- ggplot(cal.plsr.output, aes(x=PLSR_CV_Predicted, y=get(inVar))) +
  theme_bw() + geom_point() + geom_abline(intercept = 0, slope = 1, color="dark grey",
                                          linetype="dashed", size=1.5) + xlim(rng_quant[1],
                                                                                      rng_quant[2]) +
  ylim(rng_quant[1], rng_quant[2]) +
  labs(x=paste0("Predicted ", paste(inVar), " (units)"),
       y=paste0("Observed ", paste(inVar), " (units)"),
       title=paste0("Calibration: ", paste0("Rsqr = ", cal.R2), "; ", paste0("RMSEP = ",
                                                                                      cal.RMSEP))) +
  theme(axis.text=element_text(size=18), legend.position="none",
        axis.title=element_text(size=20, face="bold"),
        axis.text.x = element_text(angle = 0,vjust = 0.5),
        panel.border = element_rect(linetype = "solid", fill = NA, size=1.5))

cal_resid_histogram <- ggplot(cal.plsr.output, aes(x=PLSR_CV_Residuals)) +
  geom_histogram(alpha=.5, position="identity") +
  geom_vline(xintercept = 0, color="black",
            linetype="dashed", size=1) + theme_bw() +
  theme(axis.text=element_text(size=18), legend.position="none",
        axis.title=element_text(size=20, face="bold"),
        axis.text.x = element_text(angle = 0,vjust = 0.5),
        panel.border = element_rect(linetype = "solid", fill = NA, size=1.5))

rng_quant <- quantile(val.plsr.output[,inVar], probs = c(0.001, 0.999))
val_scatter_plot <- ggplot(val.plsr.output, aes(x=PLSR_Predicted, y=get(inVar))) +
  theme_bw() + geom_point() + geom_abline(intercept = 0, slope = 1, color="dark grey",
                                          linetype="dashed", size=1.5) + xlim(rng_quant[1],
                                                                                      rng_quant[2]) +
  ylim(rng_quant[1], rng_quant[2]) +
  labs(x=paste0("Predicted ", paste(inVar), " (units)"),
       y=paste0("Observed ", paste(inVar), " (units)"),
       title=paste0("Validation: ", paste0("Rsqr = ", val.R2), "; ", paste0("RMSEP = ",
                                                                                      val.RMSEP))) +
  theme(axis.text=element_text(size=18), legend.position="none",
        axis.title=element_text(size=20, face="bold"),
        axis.text.x = element_text(angle = 0,vjust = 0.5),
        panel.border = element_rect(linetype = "solid", fill = NA, size=1.5))

val_resid_histogram <- ggplot(val.plsr.output, aes(x=PLSR_Residuals)) +
  geom_histogram(alpha=.5, position="identity") +
  geom_vline(xintercept = 0, color="black",
            linetype="dashed", size=1) + theme_bw() +
  theme(axis.text=element_text(size=18), legend.position="none",
        axis.title=element_text(size=20, face="bold"),

```

```
axis.text.x = element_text(angle = 0,vjust = 0.5),
panel.border = element_rect(linetype = "solid", fill = NA, size=1.5))

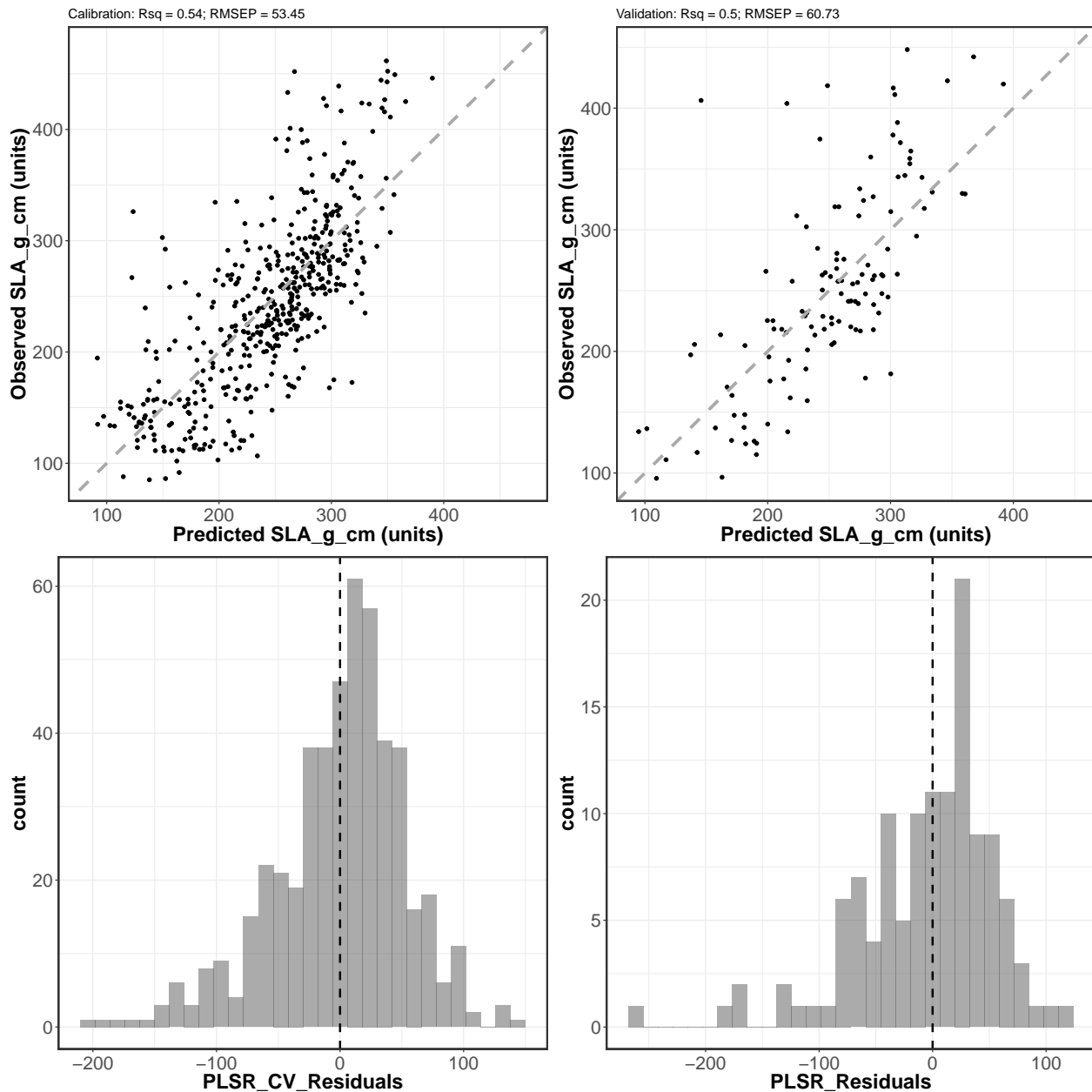
# plot cal/val side-by-side
scatterplots <- grid.arrange(cal_scatter_plot, val_scatter_plot, cal_resid_histogram,
                             val_resid_histogram, nrow=2, ncol=2)
```

```
## Warning: Removed 7 rows containing missing values (geom_point).
```

```
## Warning: Removed 3 rows containing missing values (geom_point).
```

```
## `stat_bin()` using `bins = 30`. Pick better value with `binwidth`.
```

```
## `stat_bin()` using `bins = 30`. Pick better value with `binwidth`.
```

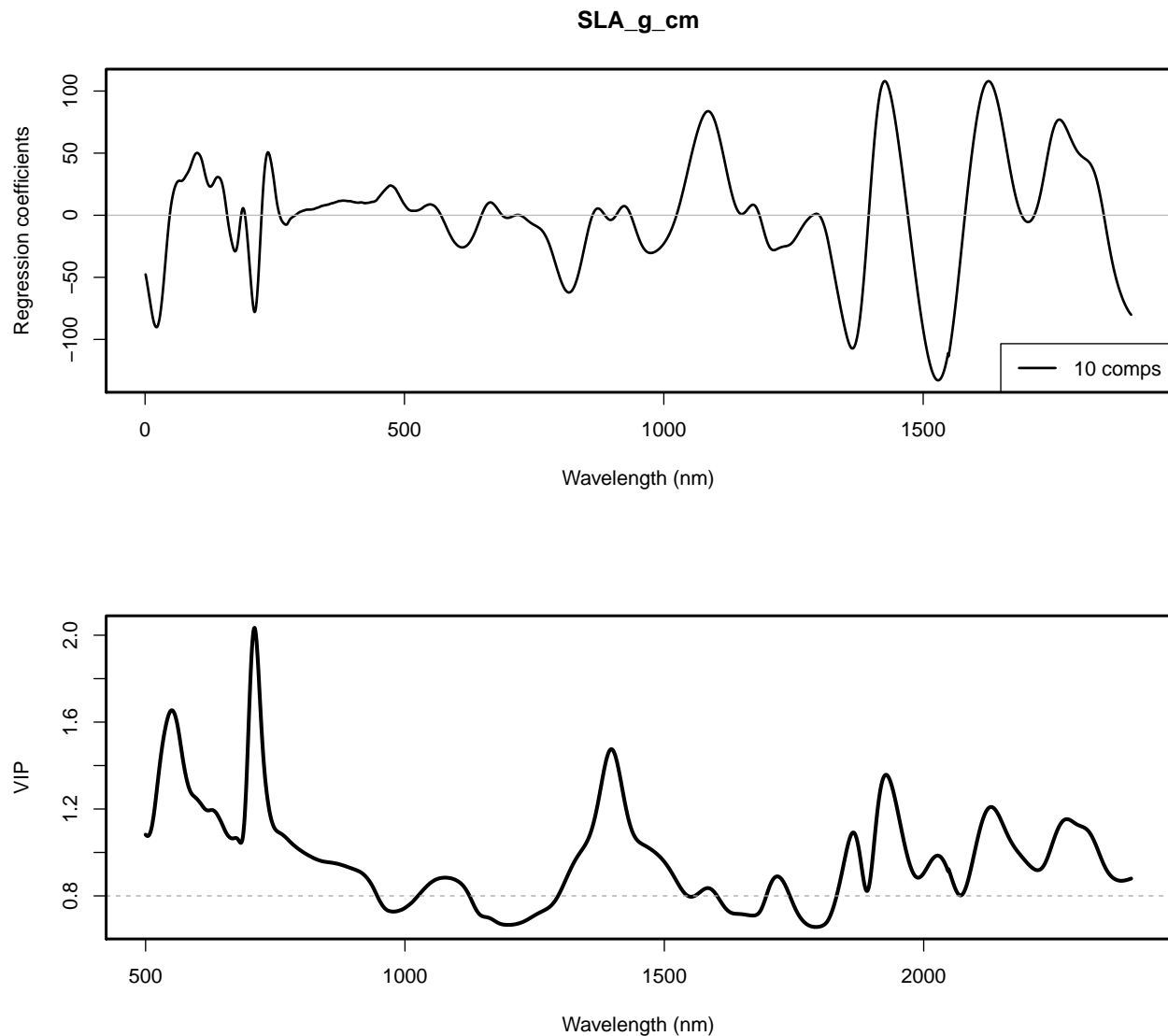



```
ggsave(filename = file.path(outdir,paste0(inVar,"_Cal_Val_Scatterplots.png")),
       plot = scatterplots, device="png", width = 32, height = 30, units = "cm",
       dpi = 300)
```

Generate Coefficient and VIP plots

```
vips <- spectratrait::VIP(plsr.out)[nComps,]

par(mfrow=c(2,1))
plot(plsr.out, plottype = "coef",xlab="Wavelength (nm)",
     ylab="Regression coefficients",legendpos = "bottomright",
     ncomp=nComps,lwd=2)
box(lwd=2.2)
plot(seq(Start.wave,End.wave,1),vips,xlab="Wavelength (nm)",ylab="VIP",cex=0.01)
lines(seq(Start.wave,End.wave,1),vips,lwd=3)
abline(h=0.8,lty=2,col="dark grey")
box(lwd=2.2)
```



```
dev.copy(png,file.path(outdir,paste0(inVar,'_Coefficient_VIP_plot.png')),
         height=3100, width=4100, res=340)
```

```
## quartz_off_screen
##           3
```

```
dev.off();
```

```
## pdf
##    2
```

```
par(opar)
```

Jackknife validation

```
if(grepl("Windows", sessionInfo()$running)){
  pls.options(parallel=NULL)
} else {
  pls.options(parallel = parallel::detectCores()-1)
}

seg <- 100
jk.plsr.out <- pls::plsr(as.formula(paste(inVar,"~","Spectra")), scale=FALSE,
                        center=TRUE, ncomp=nComps, validation="CV",
                        segments = seg, segment.type="interleaved", trace=FALSE,
                        jackknife=TRUE, data=cal.plsr.data)
pls.options(parallel = NULL)

Jackknife_coef <- f.coef.valid(plsr.out = jk.plsr.out, data_plsr = cal.plsr.data,
                              ncomp = nComps, inVar=inVar)
Jackknife_intercept <- Jackknife_coef[1,,]
Jackknife_coef <- Jackknife_coef[2:dim(Jackknife_coef)[1],,,]

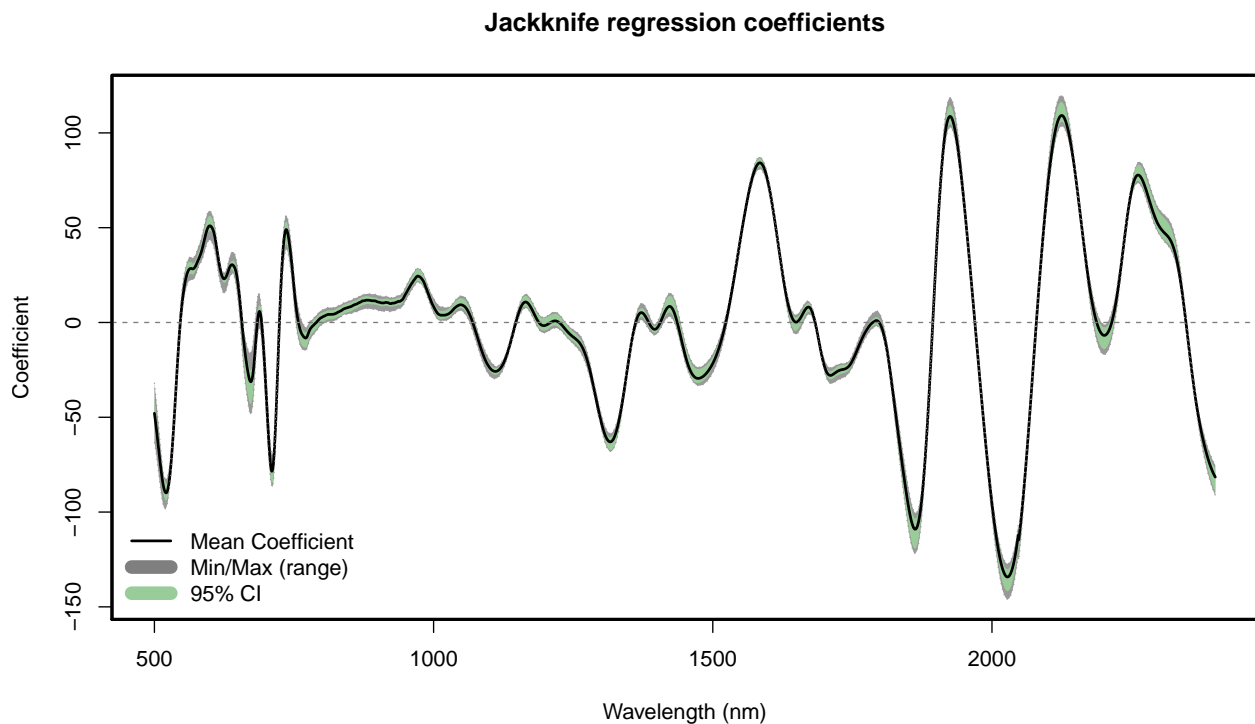
interval <- c(0.025,0.975)
Jackknife_Pred <- val.plsr.data$Spectra %*% Jackknife_coef +
  matrix(rep(Jackknife_intercept, length(val.plsr.data[,inVar])), byrow=TRUE,
          ncol=length(Jackknife_intercept))
Interval_Conf <- apply(X = Jackknife_Pred, MARGIN = 1, FUN = quantile,
                      probs=c(interval[1], interval[2]))
sd_mean <- apply(X = Jackknife_Pred, MARGIN = 1, FUN =sd)
sd_res <- sd(val.plsr.output$PLSR_Residuals)
sd_tot <- sqrt(sd_mean^2+sd_res^2)
val.plsr.output$LCI <- Interval_Conf[1,]
val.plsr.output$UCI <- Interval_Conf[2,]
val.plsr.output$LPI <- val.plsr.output$PLSR_Predicted-1.96*sd_tot
val.plsr.output$UPI <- val.plsr.output$PLSR_Predicted+1.96*sd_tot
head(val.plsr.output)
```

##	Plant_Species	Growth_Form	timestamp	SLA_g_cm	PLSR_Predicted
## 9	Urtica dioica	forb	5/25/2016 12:37	284.6788	240.6023
## 15	Stellaria media	forb	5/25/2016 13:21	418.4284	248.6923
## 23	Alopecurus pratensis	graminoid	6/1/2016 11:32	218.2117	211.4638
## 44	Alopecurus pratensis	graminoid	6/8/2016 8:37	216.7568	275.4544
## 46	Agrostis capillaris	graminoid	6/8/2016 9:05	231.5292	290.4019

```
## 47 Aegopodium podagraria      forb    6/7/2016 9:05 311.4018      274.2311
##   PLSR_Residuals      LCI      UCI      LPI      UPI
## 9      -44.076512  237.5315  250.4949  121.3665  359.8380
## 15     -169.736117  246.6740  250.9811  129.6378  367.7468
## 23      -6.747881  207.9159  212.8904   92.4012  330.5265
## 44      58.697587  272.8887  276.9933  156.4053  394.5035
## 46      58.872672  288.2699  291.6463  171.3562  409.4475
## 47     -37.170622  272.4991  276.1200  155.1831  393.2792
```

Jackknife coefficient plot

```
spectratrait::f.plot.coef(Z = t(Jackknife_coef), wv = wv,
                          plot_label="Jackknife regression coefficients",position = 'bottomleft')
abline(h=0,lty=2,col="grey50")
box(lwd=2.2)
```



```
dev.copy(png,file.path(outdir,paste0(inVar,'_Jackknife_Regression_Coefficients.png')),
         height=2100, width=3800, res=340)
```

```
## quartz_off_screen
##                      3
```

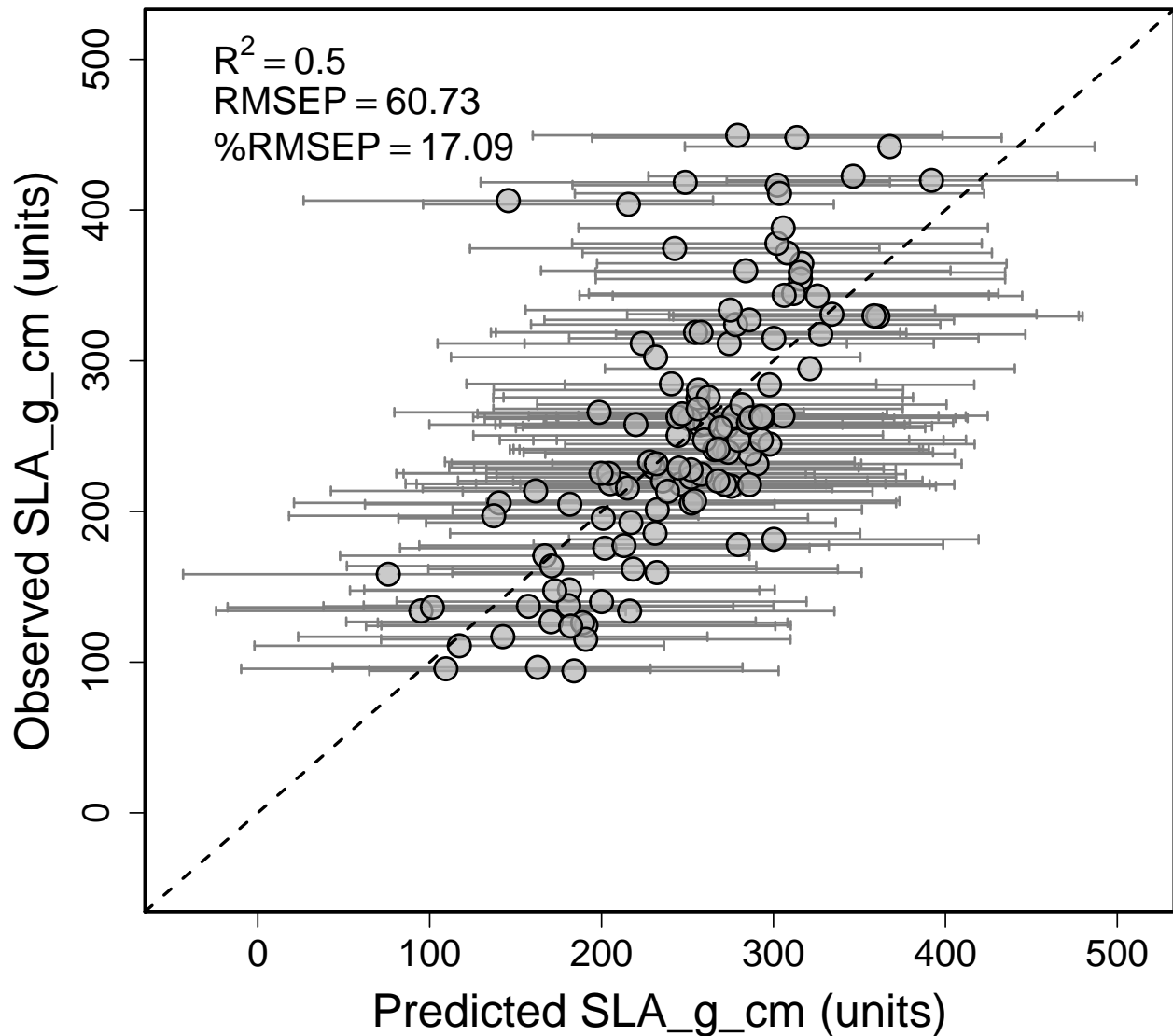
```
dev.off();
```

```
## pdf
##    2
```

Jackknife validation plot

```
rmsep_percrmsep <- spectratrait::percent_rmse(plsr_dataset = val.plsr.output,
                                              inVar = inVar,
                                              residuals = val.plsr.output$PLSR_Residuals,
                                              range="full")

RMSEP <- rmsep_percrmsep$rmse
perc_RMSEP <- rmsep_percrmsep$perc_rmse
r2 <- round(pls::R2(plsr.out, newdata = val.plsr.data, intercept=F)$val[nComps],2)
expr <- vector("expression", 3)
expr[[1]] <- bquote(R^2==.(r2))
expr[[2]] <- bquote(RMSEP==.(round(RMSEP,2)))
expr[[3]] <- bquote("%RMSEP"==.(round(perc_RMSEP,2)))
rng_vals <- c(min(val.plsr.output$LPI), max(val.plsr.output$UPI))
par(mfrow=c(1,1), mar=c(4.2,5.3,1,0.4), oma=c(0, 0.1, 0, 0.2))
plotrix::plotCI(val.plsr.output$PLSR_Predicted, val.plsr.output[,inVar],
               li=val.plsr.output$LPI, ui=val.plsr.output$UPI, gap=0.009, sfrac=0.004,
               lwd=1.6, xlim=c(rng_vals[1], rng_vals[2]), ylim=c(rng_vals[1], rng_vals[2]),
               err="x", pch=21, col="black", pt.bg=scales::alpha("grey70",0.7), scol="grey50",
               cex=2, xlab=paste0("Predicted ", paste(inVar), " (units)"),
               ylab=paste0("Observed ", paste(inVar), " (units)"),
               cex.axis=1.5, cex.lab=1.8)
abline(0,1,lty=2,lw=2)
legend("topleft", legend=expr, bty="n", cex=1.5)
box(lwd=2.2)
```



```
dev.copy(png,file.path(outdir,paste0(inVar,"_PLSR_Validation_Scatterplot.png")),
         height=2800, width=3200, res=340)
```

```
## quartz_off_screen
##           3
```

```
dev.off();
```

```
## pdf
##    2
```

Output jackknife results

```
out.jk.coefs <- data.frame(Iteration=seq(1,seg,1),
                           Intercept=Jackknife_intercept,t(Jackknife_coef))
head(out.jk.coefs)[1:6]
```

```
##           Iteration Intercept Wave_500 Wave_501 Wave_502 Wave_503
## Seg 1           1   246.6837 -49.80782 -52.32289 -54.88084 -57.63716
```

```
## Seg 2      2  254.8287 -52.24947 -54.31513 -56.41444 -58.71748
## Seg 3      3  246.2546 -54.91885 -57.12727 -59.35903 -61.78247
## Seg 4      4  249.9940 -49.37912 -51.77580 -54.22486 -56.87922
## Seg 5      5  257.4183 -45.54171 -47.92949 -50.36257 -53.01337
## Seg 6      6  247.2549 -40.72975 -42.81360 -44.93902 -47.28299

write.csv(out.jk.coefs,file=file.path(outdir,
                                     paste0(inVar,
                                              '_Jackknife_PLSR_Coefficients.csv')),
          row.names=FALSE)
```

Create core PLSR outputs

```
print(paste("Output directory: ", getwd()))

## [1] "Output directory:  /Users/sserbin/Data/GitHub/spectratrait/vignettes"

# Observed versus predicted
write.csv(cal.plsr.output,file=file.path(outdir,
                                     paste0(inVar,'_Observed_PLSR_CV_Pred_',
                                              nComps,'comp.csv')),
          row.names=FALSE)

# Validation data
write.csv(val.plsr.output,file=file.path(outdir,
                                     paste0(inVar,'_Validation_PLSR_Pred_',
                                              nComps,'comp.csv')),
          row.names=FALSE)

# Model coefficients
coefs <- coef(plsr.out,ncomp=nComps,intercept=TRUE)
write.csv(coefs,file=file.path(outdir,
                              paste0(inVar,'_PLSR_Coefficients_',
                                       nComps,'comp.csv')),
          row.names=TRUE)

# PLSR VIP
write.csv(vips,file=file.path(outdir,
                              paste0(inVar,'_PLSR_VIPs_',
                                       nComps,'comp.csv')))
```

Confirm files were written to temp space

```
print("**** PLSR output files: ")

## [1] "**** PLSR output files: "

print(list.files(outdir)[grep(pattern = inVar, list.files(outdir))])

## [1] "SLA_g_cm_Cal_PLSR_Dataset.csv"
## [2] "SLA_g_cm_Cal_Val_Histograms.png"
## [3] "SLA_g_cm_Cal_Val_Scatterplots.png"
## [4] "SLA_g_cm_Cal_Val_Spectra.png"
```

```
## [5] "SLA_g_cm_Coefficient_VIP_plot.png"
## [6] "SLA_g_cm_Jackknife_PLSR_Coefficients.csv"
## [7] "SLA_g_cm_Jackknife_Regression_Coefficients.png"
## [8] "SLA_g_cm_Observed_PLSR_CV_Pred_10comp.csv"
## [9] "SLA_g_cm_PLSR_Coefficients_10comp.csv"
## [10] "SLA_g_cm_PLSR_Component_Selection.png"
## [11] "SLA_g_cm_PLSR_Validation_Scatterplot.png"
## [12] "SLA_g_cm_PLSR_VIPs_10comp.csv"
## [13] "SLA_g_cm_Val_PLSR_Dataset.csv"
## [14] "SLA_g_cm_Validation_PLSR_Pred_10comp.csv"
## [15] "SLA_g_cm_Validation_RMSEP_R2_by_Component.png"
```