**在看之前先理下思路，别乱了，原本很简单：**

1. **计算Di值；**
2. **计算评分；**
3. **计算T值；**
4. **根据T确定最终组成；**
5. **邮件举例数据**

目标性质：膨胀系数88-89(越小越好)；折射率1.50-1.53(越大越好)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组 | 初选组分 | | | | 初选性质 | | 膨胀系数Di | 折射率Di | 综合评分 |
| SiO2 | Al2O3 | CaO | Na2O | 膨胀系数 | 折射率 |
| 1 | 65 | 1 | 5 | 13 | 88.8 | 1.53 | 0.8 | 0 | 0 |
| 2 | 65 | 2 | 5 | 13 | 88.6 | 1.52 | 0.6 | 0.5 | 0.7401 |
| 3 | 66 | 2 | 6 | 14 | 88.4 | 1.51 | 0.4 | 1 | 0.7953 |
| 4 | 66 | 2 | 6 | 14 | 88.2 | 1.50 | 0.2 | 1.5 | 0.7401 |
| T1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| T2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **计算D值**

2.1对于越**大**越好的性质

Di=(Yi-Ymin)/(Ymax-Ymin)---------------------------------------------------（1）

式中：Ymin 、Ymax为使用者输入性质范围的上限值和下限值；

2.2对于越**小**越好的性质

Di=( Ymax- Yi)/(Ymax-Ymin)――――――――――――――――(2)

//---------------------------------------------

下面我们来计算上表中的举例：

膨胀系数Di值：

1组D1值：D1=(88.8-88)/(89-88)=0.8，

D2、D3、D4计算方法同D1，计算结果见上表

折射率Di值

D1=(1.53-1.53)/(1.53-1.50)=0;

D2、D3、D4计算方法同D1，计算结果见上表

1. **计算综合得分**

综合得分=（D1\*D2\*D3\*D4）1/k

式中：D1、D2、D3、D4为举例中的4组数据，程序处理时，有多少组初选数据，就有多少个Di值，而不再是本例中的D1-D4；

1/K中的K值确定也是这样，有多少组初选值，k值就等于多少。如本例中4组初选值，K=4；

//计算本例中的综合得分，并将结果列于上表；

1组得分：（0.8\*0）再开4次方=0；

2组得分：(0.6\*0.5)再开4次方=0.7401

3组得分：(0.4\*1)再开4次方=0.7953；

4组得分：（0.2\*1.5）再开4次方=0.7401

1. **计算T值**

根据初选结果中，同组分出现不同数组时，就分别定义为1组，2组，…，比如本例中，SiO2出现65和66两个数据，则T值就等于SiO2分别为65和66时综合评分的平均值。其它组分依次类推。

计算实例如下：

对于SiO2组分：

T1(65)=(0+0.7401)/2=0.37005；

T2(66)=(0.7953+0.7401)/2=0.7677；

对于Al2O3组分：

T1(1)=0/1=0;

T2(2)=(0.7401+0.7953+0.7401)/3=0.7585

对于CaO组分：

T1(5)= (0+0.7401)/2=0.37005；

T2(6)= (0.7953+0.7401)/2=0.7677；

对于Na2O组分：

T1(13) )= (0+0.7401)/2=0.37005；

T2(14) = (0.7953+0.7401)/2=0.7677；

为方便表述，我将上表复制到此：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组 | 初选组分 | | | | 初选性质 | | 膨胀系数Di | 折射率Di | 综合评分 |
| SiO2 | Al2O3 | CaO | Na2O | 膨胀系数 | 折射率 |
| 1 | 65 | 1 | 5 | 13 | 88.8 | 1.53 | 0.8 | 0 | 0 |
| 2 | 65 | 2 | 5 | 13 | 88.6 | 1.52 | 0.6 | 0.5 | 0.7401 |
| 3 | 66 | 2 | 6 | 14 | 88.4 | 1.51 | 0.4 | 1 | 0.7953 |
| 4 | 66 | 2 | 6 | 14 | 88.2 | 1.50 | 0.2 | 1.5 | 0.7401 |
| T1 | 0.37005 | 0 | 0.37005 | 0.37005 |  |  |  |  |  |
| T2 | 0.7677 | 0.7585 | 0.7677 | 0.7677 |  |  |  |  |  |

1. **筛选组分**

根据T值确定最终结果：每个组分选取T值最大的组分，如本例中（上表黄色部分T值最大）表示这4种组分中都是第二个取值的T值最大，因此最终选定的组成是：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组分 | SiO2 | Al2O3 | CaO | Na2O |
| 含量 | 66 | 2 | 6 | 14 |

1. **性质反算**

将5中确定的组成再乘以相应的性质计算系数，并比较结果是否在性质输入的范围内，如果在范围内，则显示出来，如果不在范围，则提示无结果。

举例如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组分 | SiO2 | Al2O3 | CaO | Na2O |
| 含量 | 66 | 2 | 6 | 14 |
| 膨胀系数计算系数 | 35 | -40 | 130 | 400 |
| 折射率计算系数 | 1.46 | 1.52 | 1.73 | 1.59 |

膨胀系数计算=（66\*35+2\*(-40)+6\*130+14\*400）/100；

折射率计算=（66\*1.46+2\*1.52+6\*1.73+14\*1.59）/100；