Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

### **CARADOL SP30-47**

Verzija Datum revizije: 1.4 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

03.02.2025 tehničkog lista: 800010032155

## ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

### 1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda

Trgovačko ime proizvoda : CARADOL SP30-47

Oznaka proizvoda : U318N

Sinonimi : Acrylonitrile-Styrene Copolymer Dispersion in Polyether

Polyol, Polyol

#### 1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Uporaba tvari/pripravka : Uporaba za proizvodnju poliuretanskih proizvoda.

Nepreporučene uporabe : Ovaj proizvod se ne smije upotrijebiti u primjenama osim gore

navedenih bez prethodnog upita za preporuku od

proizvođača.

#### 1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Proizvođač/Dobavljač : Shell Chemicals Europe B.V.

PO Box 2334

3000 CH Rotterdam

Netherlands

Telefon : +31 (0)10 441 5137 / +31 (0)10 441 5191 Telefaks : +31 (0)20 716 8316/ +31 (0)20 713 9230

Kontakt za SDS : sccmsds@shell.com

#### 1.4 Broj telefona za izvanredna stanja

+44 (0) 1235 239 670 (Ovaj je broj telefona dostupan 24 sati dnevno, 7 dana tjedno)

Ostale informacije : CARADOL je robna marka, vlastništvo firme SHELL

Trademark Management B.V. i SHELL Brands Inc. i

upotrebljavaju ju filiale Shell plc.

: Ovaj proizvod je polimer koji je oslobođen obveze za

registracijom prema regulaciji REACH, u skladu s člankom II,

odlomak 9.

## ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

## 2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

#### Razvrstavanje prema UREDBA (EZ) br. 1272/2008 (CLP)

Na temelju raspoloživih podataka ova tvar/smjesa ne ispunjava kriterije za razvrstavanje.

### 2.2 Elementi označivanja

### Označivanje naljepnicom (UREDBA (EZ) br. 1272/2008 (CLP))

Piktogrami : Nije potreban simbol za opasnost

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

## **CARADOL SP30-47**

Verzija Datum revizije: 1.4 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: 800010032155 Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

Oznaka opasnosti : Nema oznake opasnosti

Oznake upozorenja : FIZIČKE OPASNOSTI:

Nije razvrstan kao fizička opasnost prema CLP

kriterijima.

OPASNOSTI PO ZDRAVLJE:

Nije razvrstan kao opasnost po zdravlje prema CLP

kriterijima.

OPASNOSTI ZA OKOLIŠ:

Nije klasificirano kao opasnost za okoliš prema

kriterijima CLP-a.

Oznake obavijesti : Sprečavanje:

Nema mjera opreza.

Postupanje:

Nema mjera opreza.

Skladištenje:

Nema mjera opreza.

Odlaganje:

Nema mjera opreza.

#### 2.3 Ostale opasnosti

Tvar ne udovoljava svim kriterijima screening testa što se tiče trajnosti, bioakumulacije i toksičnosti te stoga nije deklarirana kao PBT ili vPvB tvar.

Ekološke informacije: Tvar/smjesa ne sadrži komponente za koje se smatra da imaju svojstva endokrine disrupcije prema članku 57(f), propisa o Registraciji, ocjenjivanju, odobravanju i ograničavanjju kemikalija (REACH), ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u razinama od 0,1% ili više.

Toksikološke informacije: Tvar/smjesa ne sadrži komponente za koje se smatra da imaju svojstva endokrine disrupcije prema članku 57(f), propisa o Registraciji, ocjenjivanju, odobravanju i ograničavanjju kemikalija (REACH), ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u razinama od 0,1% ili više.

### ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

#### 3.2 Smjese

#### Sastoici

| Odolojoi                      |                     |                     |               |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| Kemijski naziv                | CAS-br.             | Razvrstavanje prema | Koncentracija |
|                               | EZ-br.              | UREDBA (EZ) br.     | (% w/w)       |
|                               | Indeks-br.          | 1272/2008 (CLP)     |               |
|                               | Registracijski broj |                     |               |
| Styrene-acrylonitrile polymer | 57913-80-1          |                     | >= 40 - <= 50 |
|                               |                     |                     |               |
|                               |                     |                     |               |

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

## **CARADOL SP30-47**

Verzija Datum revizije: 1.4 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

800010032155

Polialkilen glikol | 9082-00-2 | >= 50 - <= 60

## ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

## 4.1 Opis mjera prve pomoći

Opći savjeti : Ne očekuje se da predstavlja opasnost po zdravlje kada se

upotrebljava pod uobičajenim okolnostima.

Zaštita osoba usposobljenih za pružanje prve pomoći

Kod primjene prve pomoći, pazite da nosite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu u skladu s nezgodom, ozljedom i

okruženjem.

Nakon udisanja : Nije potrebna nikakva obrada pod normalnim uvjetima

uporabe.

Ako se simptomi nastave, potražite savjet liječnika.

Nakon dodira s kožom : Uklonite kontaminiranu odjeću. Zalijte izloženo područje

vodom i nastavite prati sapunom, ako je moguće. Ako se pojave trajne iritacije, zatražiti liječničku pomoć.

Nakon dodira s očima : Isperite oči velikom količinom vode.

Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako

uklanjaju. Nastaviti ispiranje.

Ako se pojave trajne iritacije, zatražiti liječničku pomoć.

Nakon gutanja : Općenito nije potrebna nikakva posebna njega, osim u

slučajevima obilnog povraćanja, ali svejedno, treba otići po

savjet liječnika.

## 4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Simptomi : Ne smatra se opasnim za udisanje pod normalnim uvjetima

uporabe.

Mogući znakovi i simptomi iritacije respiratornog sustava mogu uključivati prolazan osjećaj žarenja u nosu i grlu, kašalj

i/ili poteškoće s disanjem.

Ne predstavlja određeni rizik kod normalnih uvjeta upotrebe. Znakovi i simptomi nadraženosti kože mogu obuhvaćati

osjećaj peckanja, crvenilo ili natečenost.

Znaci i simptomi iritacije oka, mogu uključiti osjet pečenja,

crvenilo, natečenost i/ili zamagljen vid.

Gutanje može rezultirati mucninom, povracanjem i/ili

proljevom.

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

## **CARADOL SP30-47**

Verzija 1.4 Datum revizije: 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: 800010032155 Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

### 4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Liječenje

Nazovite liječnika ili centar za kontrolu otrovnih tvari za savjet. Tretirati simptomatski. Slijedeći slučajeve grubog prejakog izlaganja, uputna su ispitivanja jetre, bubrega i očnih funkcija. Zapise o takvim slučajevima bi trebalo držati radi budućih referenci.

ODJELJAK 5.: Mjere za gašenje požara

#### 5.1 Sredstva za gašenje

Prikladna sredstva za

gašenje

 Velike požare trebaju gasiti samo profesionalni vatrogasci.
 Pjena otporna na alkohol, vodeni sprej ili maglica. Suhi kemijski prah, ugljični dioksid, pijesak ili zemlja može se

upotrijebiti samo za male požare.

Neprikladną sredstva za

gašenje požara

Ne koristiti vodu u jakom mlazu.

#### 5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Posebne opasnosti tijekom

suzbijanja požara

Gorjeti će samo bude li zahvaćeno vatrom koja već gori.

Štetni produkti izgaranja mogu uključivati:

Ugljični dioksid.

Neidentificirani organski i anorganski spojevi.

Toksični proizvodi. Ugljični monoksid.

### 5.3 Savjeti za gasitelje požara

Posebna zaštitna oprema za :

vatrogasce

Treba rabiti zaštitnu opremu, uključujući i rukavice otporne na kemikalije; indicira se uporaba odijela otpornog na kemikalije ako se očekuje velik kontakt s prolivenim proizvodom. Pri pristupanju požaru u zatvorenom prostoru treba rabiti aparat za disanje s vlastitim sustavom zraka. Vatrogasno odijelo odaberite u skladu s odgovarajućim standardima (npr. Europa:

EN469).

Posebne metode gašenja : Standardni postupak za kemijske požare.

Dodatni podaci : Ukloniti s prostora obuhvaćenog vatrom svo osoblje koje nije

predviđeno za hitne slučajeve.

Cijeli skladišni prostor treba biti opremljen odgovarajućim

uređajima za gašenje požara.

Okolne spremnike hladiti prskanjem vodom.

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

### CARADOL SP30-47

Verzija 1.4

Datum revizije: 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: 800010032155

Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

## ODJELJAK 6.: Mjere za slučajno ispuštanje

## 6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Osobne mjere opreza

Pridržavati se svih relevantnih lokalnih i međunarodnih

propisa.

6.1.1 Za osoblje koje se bavi ne-hitnim slučajevima: Izbjegavajte kontakt s kožom, očima i odjećom.

Izbjegavati udisanje para i/ili maglica.

Ugasiti svaki otvoreni plamen. Ne pušiti. Ukloniti izvor vatre.

Izbjegavati iskre.

6.1.2 Za osoblje koje reagira u hitnim slučajevima: Izbjegavajte kontakt s kožom, očima i odjećom.

Izbjegavati udisanje para i/ili maglica.

Ugasiti svaki otvoreni plamen. Ne pušiti. Ukloniti izvor vatre.

Izbjegavati iskre.

#### 6.2 Mjere zaštite okoliša

Mjere zaštite okoliša

Uklonite sve moguće izvore vatre u okolnom području.

Koristiti odgovarajuće zaprijećenje otjecanja da bi se spriječilo

zagađenje okoliša.

Koristiti odgovarajuće zaprijećenje otjecanja da bi se spriječilo

zagađenje okoliša.

Dobro prozračiti zagađeno područje.

## 6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

Metodama čišćenja

Za velike prolivene količine (> 1 bačve), prebacite mehaničkim sredstvima kao što je vakumski kamion u kontejner za spašeni teret ili na mjesto za sigurno bacanje otpada. Ne ispirite ostatak s vodom. Zadržite kao zagađeni otpad. Dozvolite otpadu da ispari ili se upije u odgovarajući upijajući materijal te nakon toga bacite u otpad na siguran način. Odstranite zagađenu zemlju i odbacite na odgovarajući način.

Za male prolivene količine (< 1 bačve), prebacite mehaničkim sredstvima u označen kontejner koji se može zatvoriti za spašeni teret ili na mjesto za sigurno bacanje otpada.

Dozvolite otpadu da ispari ili se upije u odgovarajući upijajući materijal te nakon toga bacite u otpad na siguran način. Odstranite zagađenu zemlju i odbacite na odgovarajući način. Odgovarajuće odlaganje bi trebalo procijeniti na temelju reguliranog statusa materijala (pogledajte odlomak 13), potencijalnog zagađenja od kasnije uporabe i rasipanja, te

propisa za odlaganje otpada lokalnog područja.

## 6.4 Uputa na druge odjeljke

Za izbor osobne zaštitne opreme vidi poglavlje 8.od ovog STL., Za zbrinjavanje otpadne ambalaže i proizvoda pogledati Sekcija 13. ovog STL-a.

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

### **CARADOL SP30-47**

Verzija 1.4 Datum revizije: 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: 800010032155 Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

## ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje

## 7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje

Tehničke mjere

Izbjegavajte udisanje materije ili kontakt s njom. Koristite samo u dobro provjetrenim područjima. Temeljito se operite nakon rukovanja. Za upute o izboru opreme za osobnu zaštitu pogledajte poglavlje 8 ovog sigurnostnog lista. Koristite informacije iz ovog sigurnostnog lista kao smjernice u procjeni rizika lokalnih okolnosti kako bi lakše odredili prikladne kontrole i sigurno rukovanje, skladištenje i odlaganje ovog materijala.

Osigurati da se pridržava svih lokalnih propisa u vezi s

rukovanjem i uskladištenjem proizvoda.

Savjeti za sigurno rukovanje

U skladu s dobrom higijenskom praksom u industriji, treba poduzeti mjere opreza radi izbjegavanja udisanja tvari. Koristiti lokalnu ventilaciju s odvodom na cijelom proizvodnom podrućiu.

Izbjegavati nenamjeran kontakt s izocijanatima radi spriečavanja nekontrolirane polimerizacije.

Izbjegavati dodir s kožom, očima i odjećom.

Osušiti na zraku kontaminiranu odjeću u dobro prozračenom

prostoru prije pranja. Ne izlijevati u kanalizaciju. Temperatura rukovanja:

Vanjska

Kada se rukuje proizvodom u baćvama, treba nositi zaštitnu

obuću i koristiti i odgovarajuću opremu.

Ugasiti svaki otvoreni plamen. Ne pušiti. Ukloniti izvor vatre.

Izbjegavati iskre.

Pretovar proizvoda : Vodove treba pročistiti dušikom prije i nakon pretovara

proizvoda. Držite posude zatvorene kada se ne

upotrebljavaju.

Higijenske mjere : Oprati ruke prije jela i pića, pušenja i upotrebe toaleta. Oprati

zagađenu odjeću prije ponovne upotrebe.

## 7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Uvjeti skladišnih prostora i spremnika

Za informacije o dodatnom zakonodavstvu koje pokriva pakiranje i spremanje ovog proizvoda pogledajte poglavlje 15.

Daljnje informacije o stabilnosti skladištenja

: Spriječiti svaki kontakt s vodom i vlažnomatmosferom.

Tankovi moraju biti čisti, suhi i bez hrđe.

Spriječiti pritjecanje vode.

Mora biti uskladišten u ograđenom, dobro prozračenom prostoru, daleko od sunčeva svjetla, izvora vatre i drugih

izvora topline.

Dušični pokrov preporuča se za velike cisterne (kapaciteta

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

### **CARADOL SP30-47**

Verzija Datum revizije: 1.4 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista:

800010032155

Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

100 m3 ili više).

Bačve se smiju stokovati do najviše 3 u visinu.

Vrijeme skladištenja : 24 Months

Temperatura skladištenja

Vaniska

Skladištenje mora biti na temperaturama pri kojima je viskozitet manji od 1200 cSt; obično pri 50 °C.

U područjima gdje je temperatura okoliša manja od

preporučene temperature za rukovanje proizvodom, spremnici trebaju biti opremljeni grijačima. Površinska temperatura

grijača ne bi smjela prelaziti 100 °C.

Materijal za pakiranje : Prikladni materijal: Nehrđajući čelik, Za boje u spremnicima,

upotrebljavati epoksi boje, cinkove silikatne boje. Neprikladni materijal: Bakar, Bakrene slitine.

## 7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Posebna uporaba : Osiqurati da se pridržava svih lokalnih propisa u vezi s

rukovanjem i uskladištenjem proizvoda.

Neprimjenjivo

## ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

#### 8.1 Nadzorni parametri

#### Biološke granične vrijednosti izlaganja na radnom mjestu

Nije dodijeljena biološka granica.

#### Izvedena razina bez djelovanja (DNEL) prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006:

| Napomene:   | Nije ustanovljena vrijednost DNEL.    |
|-------------|---------------------------------------|
| i Napomene. | i nile ustanovijena viljednost dinel. |

## Predviđena koncentracija bez djelovanja (PNEC) prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006:

| Naziv tvari | Odjel za okoliš                              | Vrijednost  |  |
|-------------|--|---|--|
| Napomene:   | Procjene izloženosti okoliša nisu navedene s | Procjene izloženosti okoliša nisu navedene stoga se PNEC vrijednosti ne |  |
|             | trebaju ispunjavati.                         |   |  |

### 8.2 Nadzor nad izloženošću

## Tehničke mjere

Tamo gdje je materijal zagrijan, raspršen ili u obliku pare, veća je mogućnost stvaranja većih koncentracija u zraku.

Adekvatna ventilacija za kontrolu koncentracija u zraku.

Izbjegavajte kontakt s prolivenim ili ispuštenim materijalom. Savjete o osobnoj zaštitnoj opremi potražite u poglavlju 8 tehničkog lista (MSDS).

#### Opće informacije:

Uvijek poduzmite mjere dobre osobne higijene, poput pranja ruku nakon rada s materijalom i prije jedenja, pijenja ili pušenja. Redovito perite radnu odjeću i zaštitnu opremu kako biste uklonili zagađivače. Bacite kontaminiranu odjeću i obuću koju ne možete očistiti. Dobro čistite kućanstvo.

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

### **CARADOL SP30-47**

Verzija Datum revizije: 1.4 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: 800010032155 Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

Definirajte postupke za sigurno rukovanje i održavanje kontrola.

Informirajte i obučite radnike o opasnostima i mjerama kontrole važnima za normalne aktivnosti povezane s ovim proizvodom.

Osigurajte ispravan odabir, testiranje i održavanje opreme kojom se kontrolira izloženost, npr. osobna zaštitna oprema, lokalna ispusna ventilacija.

sustave prije otvaranja ili održavanja opreme isključiti.

Otpadne vode do zbrinjavanja ili kasnije oporabe čuvati zapečaćene. Tartsa a lefolyókat eltömítve az ártalmatlanításig, vagy a későbbi újrahasznosításig.

## Oprema za osobnu zaštitu

Informacije se odnose na Direktivu za OZO (Direktiva Vijeća 89/686/EEZ) i Europsko vijeće za standardizaciju (CEN).

Oprema za osobnu zaštitu (OOZ) trebala bi slijediti preporučene državne standarde. Provjerite kod dobavljača OOZ-a (opreme za osobnu zaštitu).

Zaštita očiju : Ako se materijalom rukuje na način da može doći do prskanja

u oči, preporučuje se korištenje zaštitnih naočala.

U skladu sa EU standardom EN166.

Zaštita ruku

Napomene

U slučajevima gdje dolazi do kontakta ruke s proizvodom koristite rukavice odobrene odgovarajućim standardima (npr. europskim: EN374, SAD: F739, AS/NZS:2161) a načinjeni od sljedećih materijala koji mogu pružiti prikladnu kemijsku zaštitu: Dugotrajnija zaštita: Nitrilna guma. Slučajan kontakt/zaštita od polijevanja: PVC, neoprenske, ili rukavice od nitrilne gume. Za kontinuirani kontakt preporučujemo rukavice s vremenom proboja duljim od 240 minuta, a po mogućnosti > 480 minuta, ako je moguće identificirati pogodne rukavice. Za kratkotrajnu zaštitu/zaštitu od polijevanja preporučujemo isto, ali imajte na umu da odgovarajuće rukavice koje nude takvu razinu zaštite možda neće biti dostupne te u tom slučaju mogu biti prihvatljive rukavice s kraćim vremenom proboja, sve dok se pridržavate odgovarajućih pravila održavanja i zamjene. Debljina rukavica nije dobar faktor za ocjenjivanje otpornosti rukavica na kemikalije jer ovisi o sastavu materijala rukavica. Debljina rukavica obično treba biti veća od 0,35 mm, ovisno o izradi i modelu rukavice. Podobnost i trajnost rukavice ovisi o korištenju, npr. učestalosti i trajanju kontakta, kemijskoj otpornosti materijala od kojeg je rukavica sačinjena, spretnosti. Uvijek zatražite savjet od dobavljača rukavica. Zagađene rukavice treba zamijeniti. Osobna je higijena ključni element učinkovite njege ruku. Rukavice se smiju navlačiti samo na čiste ruke. Nakon uporabe rukavica, ruke treba oprati i temeljito obrisati. Preporučuje se primjena bezmirisnih hidratantnih preparata.

Zaštita kože i tijela

Zaštita kože obično ne zahtjeva posebnu radnu odjeću (osim one propisane standardom).

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

## **CARADOL SP30-47**

Verzija 1.4

Datum revizije: 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: 800010032155 Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

Dobra je praksa nositi kemijski otporne rukavice.

Zaštita organa za disanje : Pod normalnim uvjetima rada nije potrebna respiratorna

zaštita.

U skladu s dobrom higijenskom praksom u industriji, treba poduzeti mjere opreza radi izbjegavanja udisanja tvari.

## ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

## 9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Agregatno stanje : tekućina

Boja : Neprozirno bijela

Miris : bez mirisa

Prag osjetljivosti mirisa : Podaci nisu dostupni.

Točka taljenja / smrzavanja : -15 °C

Vrelište/područje vrenja : Podaci nisu dostupni.

Zapaljivost

Zapaljivost (kruta tvar, plin) : Podaci nisu dostupni.

Donja granica eksplozivnosti i gornja granica eksplozivnosti/granica zapaljivosti

Gornja granica

eksplozivnosti / Gornja granica zapaljivosti : Podaci nisu dostupni.

Donja granica

eksplozivnosti / Donja granica zapaljivosti Podaci nisu dostupni.

Plamište : Tipično. > 200 °C

Metoda: ASTM D93 (PMCC)

Temperatura samozapaljenja : Podaci nisu dostupni.

Temperatura raspada

Temperatura raspada : Podaci nisu dostupni.

pH : Podaci nisu dostupni.

Viskoznost

Viskoznost, dinamička : Tipično. 5.880 mPa.s (20 °C)

Metoda: ASTM D445

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

# **CARADOL SP30-47**

Verzija 1.4 Datum revizije: 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: 800010032155 Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

Tipično. 452 mPa.s (80 °C) Metoda: ASTM D445

Viskoznost, kinematička : Podaci nisu dostupni.

Topivost(i)

Topljivost u vodi : netopivo

Koeficijent raspodjele n-

oktanol/voda

Podaci nisu dostupni.

Relativna gustoća : Podaci nisu dostupni.

Gustoća : 1.020 kg/m3 (25 °C)

Metoda: ASTM D4052

Relativna gustoća pare : Podaci nisu dostupni.

Karakteristike čestica

Veličina čestica : Podaci nisu dostupni.

9.2 Ostale informacije

Eksplozivna svojstva : Neprimjenjivo

Oksidirajuća svojstva : Podaci nisu dostupni.

Hlapivost : Podaci nisu dostupni.

Provodljivost : Električna vodljivost: > 10 000 pS/m

Brojni čimbenici, primjerice temperatura tekućine, nazočnost zagađivača i antistatičkih aditiva, mogu bitno utjecati na vodljivost tekućine., Za ovaj se materijal ne očekuje da

akumulira statički naboj.

Površinska napetost : Podaci nisu dostupni.

Molekularna masa : Podaci nisu dostupni.

## **ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost**

## 10.1 Reaktivnost

Proizvod ne posjeduje nikakve reaktivne opasnosti osim navedenih u sljedećem pododjeljku.

### 10.2 Kemijska stabilnost

Ne očekuje se nikakva opasna reakcija ako se njime rukuje i čuva ga se u skladu s odredbama. Higroskopno.

#### 10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

### **CARADOL SP30-47**

Verzija Datum revizije: 1.4 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: 800010032155 Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

Opasne reakcije

: Polimerizira ekzotermički sa di-izocijanatima na temperaturi

ambienta.

Reakcija progresivno postaje sve snažnija i može postati žestoka na višim temperaturama, ako je podatljivost miješanju reakcijskih partnera dobra ili je poduprta miješanjem ili

prisutnošću otapala.

Reagira sa jakim oksidirajućim agensima.

10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati

Uvjeti koje treba izbjegavati : Toplina, plamen i iskre.

Proizvod se ne može zapaliti uslijed statičkog elektriciteta.

10.5 Inkompatibilni materijali

Materijali koje treba

izbjegavati

Izbjegavati kontakt s izocijanatom, bakrom i bakrenim slitinama, cinkom, jakim oksidacijskim agensima i vodom.

## 10.6 Opasni proizvodi raspadanja

Nepoznati toksični proizvodi mogu se stvoriti.

### **ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije**

### 11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

Informacije o vjerojatnim načinima izlaganja

Izloženost se može pojaviti preko udisanja, gutanja, upijanja preko kože, kontakta s kožom ili očima, i slučajnim gutanjem.

#### Akutna toksičnost

**Proizvod:** 

Akutna oralna toksičnost : LD 50: > 2.000 mg/kg

Napomene: Na temelju dostupnih podataka, kriteriji

klasifikacije nisu ispunjeni.

Akutna toksičnost pri

udisanju

Napomene: Na temelju dostupnih podataka, kriteriji

klasifikacije nisu ispunjeni.

Akutna kožna toksičnost : LD 50: > 2.000 mg/kg

Napomene: Niska toksičnost

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu

ispunjeni.

## Nagrizanje/nadraživanje kože

**Proizvod:** 

Napomene : Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu

ispunjeni.

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

## **CARADOL SP30-47**

Verzija 1.4 Datum revizije: 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: 800010032155 Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

Ozbiljno oštećenje oka/nadraživanje oka

**Proizvod:** 

Napomene : Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu

ispunjeni.

Preosjetljivost kože ili dišnih puteva

**Proizvod:** 

Napomene : Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu

ispunjeni.

Mutageni učinak na zametne stanice

**Proizvod:** 

Genotoksičnost in vivo : Napomene: Na temelju dostupnih podataka, kriteriji

klasifikacije nisu ispunjeni.

Mutageni učinak na zametne :

stanice- Ocjena

Ovaj proizvod ne zadovoljava kriterije za klasifikaciju u

kategorije 1A/1B.

Karcinogenost

**Proizvod:** 

Napomene : Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu

ispunjeni.

Karcinogenost - Ocjena : Ovaj proizvod ne zadovoljava kriterije za klasifikaciju u

kategorije 1A/1B.

| Tvar                          | GHS/CLP Karcinogenost Razvrstavanje prema |  |
|-------------------------------|---|--|
| Polialkilen glikol            | Nema klasifikacije kancerogenosti         |  |
| Styrene-acrylonitrile polymer | Nema klasifikacije kancerogenosti         |  |

### Reproduktivna toksičnost

**Proizvod:** 

Djelovanje na plodnost

Napomene: Na temelju dostupnih podataka, kriteriji

klasifikacije nisu ispunjeni.

Reproduktivna toksičnost -

Ocjena

: Ovaj proizvod ne zadovoljava kriterije za klasifikaciju u

kategorije 1A/1B.

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

## **CARADOL SP30-47**

Verzija 1.4

Datum revizije: 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: 800010032155

Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

Specifična toksičnost za ciljne organe/sustavna toksičnost (jednokratna izloženost)

**Proizvod:** 

Napomene Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu

ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljane organe (ponavljano izlaganje)

Proizvod:

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu Napomene

ispunjeni.

Aspiracijska toksičnost

Proizvod:

Ne predstavlja rizik za udisanje.

11.2 Informacije o drugim opasnostima

Svojstva endokrine disrupcije

**Proizvod:** 

Ocjena Tvar/smjesa ne sadrži komponente za koje se smatra da

> imaju svojstva endokrine disrupcije prema članku 57(f), propisa o Registraciji, ocjenjivanju, odobravanju i

ograničavanjju kemikalija (REACH), ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u

razinama od 0,1% ili više.

Dodatni podaci

**Proizvod:** 

Napomene Mogu postojati klasifikacije od stane drugih tijela pod različitim

pravnim okvirima.

Napomene Osim ako je drugačije naznačeno, prikazani podaci odnose se

na proizvod kao cjelinu, a ne na pojedinačne dijelove.

**ODJELJAK 12.: Ekološke informacije** 

12.1 Toksičnost

Proizvod:

Otrovnost za ribe LC50: > 100 mg/l

Napomene: Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije

nisu ispunjeni.

Praktički ne-toksičan:

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

## **CARADOL SP30-47**

Verzija 1.4 Datum revizije: 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: 800010032155 Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

Toksičnost za daphnie i

druge vodene beskralježnjake : EC50 : > 100 mg/l

Napomene: Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije

nisu ispunjeni. Praktički ne-toksičan:

Toksičnost za alge/vodene

biljke

: EC50 : > 100 mg/l

Napomene: Praktički ne-toksičan:

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Otrovnost za ribe (Kronična

toksičnost)

Napomene: Podaci nisu dostupni.

Toksičnost za daphnie i

druge vodene

beskralježnjake (Kronična

toksičnost)

Napomene: Podaci nisu dostupni.

Toksičnost za mikroorganizme : 10

IC50 : > 100 mg/l

Napomene: Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije

nisu ispunjeni.

Praktički ne-toksičan:

#### 12.2 Postojanost i razgradivost

Proizvod:

Biorazgradljivost : Napomene: Odmah se biološki razgrađuje.

#### 12.3 Bioakumulacijski potencijal

**Proizvod:** 

Bioakumulacija : Napomene: Ne dolazi do značajne bioakumulacije.

### 12.4 Pokretljivost u tlu

Proizvod:

Pokretljivost : Napomene: Ukoliko dođe do ispuštanja u okoliš te

kontaminacije tla moguće je onečišćenje podzemnih voda.

### 12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Proizvod:

Ocjena : Tvar ne udovoljava svim kriterijima screening testa što se tiče

trajnosti, bioakumulacije i toksičnosti te stoga nije deklarirana

kao PBT ili vPvB tvar..

#### 12.6 Svojstva endokrine disrupcije

**Proizvod:** 

Ocjena : Tvar/smjesa ne sadrži komponente za koje se smatra da imaju

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

### **CARADOL SP30-47**

Verzija Datur 1.4 03.02

Datum revizije: Broj sigurnosno-03.02.2025 tehničkog lista:

800010032155

Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

svojstva endokrine disrupcije prema članku 57(f), propisa o Registraciji, ocjenjivanju, odobravanju i ograničavanjju kemikalija (REACH), ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u razinama od 0,1% ili više.

#### 12.7 Ostali štetni učinci

Proizvod:

Dodatni ekološki podaci

Osim ako je drugačije naznačeno, prikazani podaci odnose se na

proizvod kao cjelinu, a ne na pojedinačne dijelove.

## **ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje**

## 13.1 Metode obrade otpada

Proizvod : Oporaviti ili reciklirati ako je moguće.

Odgovornost je proizvođaća otpada da ustanovi toksičnost i fizikalna svojstva materijala koji je proizveden, kako bi se utvrdila odgovarajuća klasifikacija otpada i postupci odlaganja

u skladu sa primjenljivim propisima.

Ne odlagati u okoliš, u odvodnju ili u vodene tokove. Otpadni proizvod ne smije zagaditi tlo ili vodu.

Odlaganje bi trebalo biti u skladu s primjenljivim regionalnim,

nacionalnim i lokalnim zakonima i propisima.

Lokalni propisi mogu biti stroži nego regionalni ili nacionalni

zahtjevi i treba ih provesti.

Kontaminirana ambalaža : Potpuno isprazniti spremnik.

Nakon ispražnjenja, prozračiti na sigurnom mmjestu daleko od

iskri i vatre.

Poslati bačve na reciklažu ili sakupljaču metala.

Odlagati u skladu s vrijedećim propisima, po mogućnosti priznatim sakupljačima ili isporučiteljima. Kompetentnost sakupljača ili isporučitelja bi trebalo utvrditi unaprijed.

## **ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu**

## 14.1 UN broj ili identifikacijski broj

ADN : Nije regulirano kao opasna tvar
ADR : Nije regulirano kao opasna tvar
RID : Nije regulirano kao opasna tvar
IMDG : Nije regulirano kao opasna tvar

## 14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

## **CARADOL SP30-47**

Verzija Datum revizije: Broj sigurnosno- Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023 1.4 03.02.2025 tehničkog lista: Datum tiskanja 10.02.2025

4 03.02.2025 tehničkog lista: Datum tiskanja 10.02.2025 800010032155

ADN : Nije regulirano kao opasna tvar
ADR : Nije regulirano kao opasna tvar
RID : Nije regulirano kao opasna tvar
IMDG : Nije regulirano kao opasna tvar

14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu

ADN : Nije regulirano kao opasna tvar
ADR : Nije regulirano kao opasna tvar
RID : Nije regulirano kao opasna tvar
IMDG : Nije regulirano kao opasna tvar

14.4 Skupina pakiranja

ADN : Nije regulirano kao opasna tvar
ADR : Nije regulirano kao opasna tvar
RID : Nije regulirano kao opasna tvar
IMDG : Nije regulirano kao opasna tvar

14.5 Opasnosti za okoliš

ADN : Nije regulirano kao opasna tvar
ADR : Nije regulirano kao opasna tvar
RID : Nije regulirano kao opasna tvar
IMDG : Nije regulirano kao opasna tvar

14.6 Posebne mjere opreza za korisnika

Napomene : Pogledajte poglavlje 7, Rukovanje i pohrana, kako biste

pronašli posebne mjere opreza koje korisnik treba uzeti u

obzir ili ih se pridržavati prilikom transporta.

14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Kategorija zagađenja : Y Vrsta broda : 3

Ime proizvoda : Kopolimerna disperzija akrilonitril-stirena u polieter poliolu

**Dodatne informacije** : Ovaj proizvod može se transportirati pod dušičnom zaštitom.

DUšik je nevidljivi plin bez mirisa. Izlaganje atmosferi, obogaćenoj dušikom zamjenjuje dostupni kisik, što može izazvati gušenje ili smrt. Osoblje se mora pridržavati strogih sigurnosnih mjera pri radu u ograničenom ili zatvorenom prostoru. Transport u rasutom stanju prema Aneksu II Marpol

i IBC Pravilnika

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

### **CARADOL SP30-47**

Verzija 1.4 Datum revizije: 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: 800010032155 Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

## **ODJELJAK 15.: Informacije o propisima**

## 15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

REACH - Popis tvari koje podliježu odobrenju (Prilog

XIV)

: Proizvod ne podliježe autorizaciji

regulative REACh.

REACH - Popis tvari vrlo visoke opasnosti za

autorizaciju (članak 59).

Ovaj proizvod ne sadrži opasne tvari

(Uredba (EZ) Br 1907/2006 (REACH), članak 57).

#### Ostale uredbe:

Informacija o uredbama vjerovatno nije uključena. Druge uredbe mogu se upotrebljavati za taj produkt.

Zákon č. 350/2011 Sb., chemický zákon, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení.

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení.

Zákon č. 304/2017 Sb., o silniční dopravě, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení (ADR).

Zákon č. 319/2016 Sb., o drahách, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení (RID).

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení.

Zákon č. 542/2020 Sb., o produktech s ukončenou žvotností, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení.

Zákon č. 544/2020 Sb., vodní zákon, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení.

Zákon č. 350/2011 Sb., zákoník práce, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Uredba (EZ) br. 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća od 18. prosinca 2006. o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH) i Uredba (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa (CLP); Uredba Komisije (EU) 2020/878 od 18.lipnja 2020. o izmjeni Priloga II. Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (REACH).

## Sastojci ovog proizvoda su navedeni u sljedećim zalihama:

AIIC : Navedeno

DSL : Navedeno

IECSC : Navedeno

ENCS : Navedeno

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

## **CARADOL SP30-47**

| Verzija<br>1.4 | Datum revizije:<br>03.02.2025 | te | roj sigurnosno-<br>hničkog lista:<br>00010032155 | Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023<br>Datum tiskanja 10.02.2025 |  |
|----------------|-------------------------------|----|--|--|--|
| KECI           |                               | :  | Navedeno   |  |  |
| NZIoC          |                               | :  | Navedeno   |  |  |
| PICCS          | 3                             | :  | Navedeno   |  |  |
| TSCA           |                               | :  | Navedeno   |  |  |
| TCSI           |                               | :  | Navedeno   |  |  |

### 15.2 Procjena kemijske sigurnosti

Za ovu tvar nije potrebna procjena kemijske sigurnosti.

## **ODJELJAK 16.: Ostale informacije**

### Cjelovit tekst ostalih skraćenica

ADN - Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima; ADR - Sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari; AIIC - Australski popis industrijskih kemikalija; ASTM - Američko društvo za ispitivanje materijala; bw - Tjelesna masa; CLP - Uredba o razvrstavanju, označivanju i pakiranju (CLP) ((EC) br. 1272/2008); CMR karcinogen, mutagen ili reproduktivno toksičan; DIN - Standard Njemačkog instituta za standardizaciju; DSL - Popis domaćih tvari (Kanada); ECHA - Europska agencija za kemikalije; EC-Number - Broj Europske zajednice; ECx - Koncentracija povezana s x% dgovorom; ELx -Stopa učitavanja povezana s x% odgovorom; EmS - Hitni raspored; ENCS - Postojeće i nove kemijske tvari (Japan); ErCx - Koncentracija povezana s x% stopom rasta odgovora; GHS -Globalno usklađen sustav; GLP - Dobra laboratorijska praksa; IARC - Međunarodna agencija za istraživanje raka; IATA - Međunarodna udruga za zračni prijevoz; IBC - Međunarodni kodeks za gradnju i opremanje brodova koji prevoze opasne kemikalije u rasutom stanju; IC50 - Pola maksimalne koncentracije inhibitora; ICAO - Međunarodna organizacija za civilno zrakoplovstvo; IECSC - Popis postojećih kemijskih tvari u Kini; IMDG - Međunarodni pomorski pravilnik za prijevoz opasnih tvari; IMO - Međunarodna pomorska organizacija; ISHL - Zakon o industrijskoj sigurnosti i zdravlju (Japan); ISO - Međunarodna organizacija za standardizaciju; KECI - Popis postojećih kemikalija Koreje; LC50 - Smrtonosna koncentracija za 50% testirane populacije; LD50 - Smrtonosna doza za 50% testirane populacije (Srednja smrtonosna doza); MARPOL -Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova; n.o.s. - Koji nije definiran drugačije; NO(A)EC - Nije promatrana (negativan) koncentracija učinka; NO(A)EL - Nije promatrano (negativan) razina učinka; NOELR - Nije primjetan učinak stope učitavanja; NZIoC -Popis kemikalija Novog Zelanda; OECD - Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj; OPPTS -Ured kemijske sigurnosti i sprječavanja onečišćenja; PBT - Postojana, bioakumulativna i otrovna tvar; PICCS - Popis kemikalija i kemijskih tvari Filipina; (Q)SAR - (Kvantitativno) Struktura aktivnosti odnosa; REACH - UREDBA (EZ) br. 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija; RID - Propisi o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom; SADT - Samoubrzanje temperature raspadanja; STL -Sigurnosno tehnički list; SVHC - posebno zabrinjavajuća tvar; SVHC - posebno zabrinjavajuća tvar; TCSI - Popis kemijskih tvari Tajvana; TECI - Tajlandski Postojeći popis kemijskih tvari; TRGS - Tehnička pravila za opasne tvari; TSCA - Zakon o kontroli otrovnih tvari (SAD); UN -UjedinjenI narodi; vPvB - Vrlo postojani i vrlo bioakumulacijski

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

## **CARADOL SP30-47**

Verzija Datum revizije: 1.4 03.02.2025

Broj sigurnosnotehničkog lista: 800010032155 Datum posljednjeg izdavanja: 01.11.2023

Datum tiskanja 10.02.2025

Dodatni podaci

Savjeti o osposobljavanju :

: Osigurajte operatorima odgovarajuće informacije, upute i

usavršavanje.

Ostale informacije : Za industriju smjernice i alate o REACH-u molimo potražite na

web stranici CEFIC http://cefic.org/Industry-support.

Tvar ne udovoljava svim kriterijima screening testa što se tiče trajnosti, bioakumulacije i toksičnosti te stoga nije deklarirana

kao PBT ili vPvB tvar.

Okomita crta (|) na lijevoj margini označava izmjenu u odnosu

na prethodnu inačicu.

Izvori ključnih podataka korištenih pri sastavljanju STL-a. Citirani podaci potječu, ali bez ograničenja, iz jednog ili više izvora informacija (npr. toksikološki podaci zdravstvene službe

tvrtke Shell, podaci dobavljača materijala, baza podataka

CONCAWE, EU IUCLID, regulative EZ 1272 itd.).

Podaci u ovom sigurnosno-tehničkom listu odgovaraju našim saznanjima, informacijama i uvjerenjima na dan izdavanja istog. Informacije sadržane u njemu, dane su samo kao smjernice za sigurno rukovanje, upotrebu, postupanje, skladištenje, prijevoz i odlaganje otpada i nisu garancija ili specifikacija kvalitete. Podaci se odnose isključivo na navedenu tvar/smjesu i nisu nužno važeći za istu tu tvar/smjesu ukoliko se ista koristi sa bilo kojim drugim tvarima ili u bilo kojem drugom postupku koji nije specificiran u tekstu.

HR / HR