

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Dátum revízie 02.06.2015

Verzia 14.0

## ODDIEL 1. Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

### 1.1 Identifikátor produktu

Katalógové číslo	100964
Názov výrobku	Tetrachlóretylén EMPLURA®
registračné číslo REACH	01-2119475329-28-XXXX
Č. CAS	127-18-4

### 1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Identifikované použitia	Chemická výroba, Rozpúšťadlo V súlade s podmienkami uvedenými v prílohe tejto karty bezpečnostných údajov.
-------------------------	---

### 1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Spoločnosť	Merck KGaA * D-64271 Darmstadt * Tel. +49 6151 72-2440
Zodpovedné oddelenie	EQ-RS * e-mail: prodsafe@merckgroup.com

### 1.4 Núdzové telefónne číslo

Národné toxikologické informačné centrum, FNsP Bratislava, Limbová 3, 833 05 Bratislava \* Tel: +421 (0)2 54-774-166

## ODDIEL 2. Identifikácia nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

#### Klasifikácia (NARIADENIE (ES) č. 1272/2008)

Karcinogenita, Kategória 2, H351  
Chronická vodná toxicita, Kategória 2, H411  
Plný text H-údajov uvedených v tomto oddieli viď oddiel 16.

#### Klasifikácia (67/548/EHS alebo 1999/45/ES)

Carc.Cat.3	Trieda karcinogénov 3	R40
N	Nebezpečný pre životné prostredie	R51/53

Plné znenie R viet uvedených v tomto oddieli viď oddiel 16.

### 2.2 Prvky označovania

#### Označovanie (NARIADENIE (ES) č. 1272/2008)

##### Výstražné piktogramy



Výstražné slovo  
Pozor

##### Výstražné upozornenia

H351 Podozrenie, že spôsobuje rakovinu.  
H411 Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

*Bezpečnostné upozornenia*

Prevenčia

P281 Používajte predpísané osobné ochranné prostriedky.

P273 Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.

Odozva

P308 + P313 Po expozícii alebo podozrení z nej: Vyhľadajte lekársku pomoc/ starostlivosť.

**Redukované označenie (≤125 ml)**

*Výstražné piktogramy*



*Výstražné slovo*

Pozor

*Výstražné upozornenia*

H351 Podozrenie, že spôsobuje rakovinu.

*Bezpečnostné upozornenia*

P281 Používajte predpísané osobné ochranné prostriedky.

P308 + P313 Po expozícii alebo podozrení z nej: Vyhľadajte lekársku pomoc/ starostlivosť.

*Indexové č.* 602-028-00-4

**2.3 Iná nebezpečnosť**

Nie sú známe.

**ODDIEL 3. Zloženie/informácie o zložkách**

**3.1 látka**

Vzorec	Cl <sub>2</sub> CCCl <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub> (Hill)
Indexové č.	602-028-00-4	
Č.EK	204-825-9	
Molová hmotnosť	165,83 g/mol	

**Nebezpečné zložky (NARIADENIE (ES) č. 1272/2008)**

*Chemický názov (Koncentrácia)*

Č. CAS	Registračné číslo	Klasifikácia
--------	-------------------	--------------

tetrachlóretylén (≤ 100 %)

*Látka nevyhovuje kritériám pre PBT alebo vPvB podľa Nariadenia (ES) č. 1 907/2006, Príloha XIII.*

127-18-4	01-2119475329-28-	
	XXXX	Karcinogenita, Kategória 2, H351
		Chronická vodná toxicita, Kategória 2, H411

Plný text H-údajov uvedených v tomto oddieli vid' oddiel 16.

**Nebezpečné zložky (1999/45/ES)**

*Chemický názov (Koncentrácia)*

Č. CAS	Klasifikácia
--------	--------------

tetrachlóretylén (≤ 100 %)

127-18-4	Carc.Cat.3; R40
	N, Nebezpečný pre životné prostredie; R51-53

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

---

Plné znenie R viet uvedených v tomto oddieli vid' oddiel 16.

### 3.2 Zmes

Nepoužiteľné

---

## ODDIEL 4. Opatrenia prvej pomoci

### 4.1 Opis opatrení prvej pomoci

Po vdýchnutí: čerstvý vzduch. Privolajte lekára.

Pri kontakte s pokožkou: Všetky kontaminované časti odevu okamžite vyzlečte. Pokožku opláchnite vodou/ sprchou. Poradte sa s lekárom.

Pri kontakte s očami: Vypláchnite veľkým množstvom vody. Privolajte očného lekára.

Po požití: Pozor, ak obeť zvracia. Riziko vdýchnutia! Udržiavajte voľné dýchacie cesty. Možné zlyhanie pľúc po vdýchnutí vývratkov. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

### 4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

dráždivé účinky, Dermatitída, Ospalosť, Závraty, Bezvedomie, narkóza, nauzea, Zvracanie, Bolest' hlavy, poruchy CNS

Riziko zákalu rohovky.

Vysušovací účinok, ktorý spôsobuje drsnú a popraskanú pokožku.

### 4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrenia

Laxatívum: Síran sodný (1 polievková lyžica na 1/4 l vody).

---

## ODDIEL 5. Protipožiarne opatrenia

### 5.1 Hasiace prostriedky

*Vhodné hasiace prostriedky*

Použite spôsob hasenia požiaru odpovedajúci miestnej situácii a okoliu.

*Nevhodné hasiace prostriedky*

Pre túto látku/zmes nie sú udané žiadne obmedzenia, týkajúce sa hasiacich látok.

### 5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Nezápalný.

Pary sú ťažšie ako vzduch a môžu sa šíriť po podlahe.

Okolitý požiar môže uvoľniť nebezpečné výpary.

Oheň môže spôsobiť, že sa vyvíja:

plynný chlorovodík, Fosgén

### 5.3 Rady pre požiarnikov

*Špeciálne ochranné prostriedky pre požiarnikov*

Nezostávajú v nebezpečnej zóne bez izolačného dýchacieho prístroja. Aby ste zabránili kontaktu s pokožkou, dodržiavajte bezpečnú vzdialenosť a noste vhodný ochranný odev.

*Ďalšie informácie*

Zrážajte plyny/výpary/hmlu rozprašovaním vody. Zabráňte kontaminácii systému povrchových alebo podzemných vôd vodou použitou na hasenie požiaru.

---

## ODDIEL 6. Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

### 6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Rada pre pracovníkov mimo pohotovosti Nevdychujte výpary, aerosol. Zabráňte kontaktu s látkou. Zabezpečte primerané vetranie. Evakuujte miesto ohrozenia, dodržujte havarijné postupy, obráťte sa na o dborníka.

---

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

---

Rada pre pohotovostný personál:

Osobné ochranné pracovné prostriedky pozrite v odseku 8.

#### 6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Nenechajte vniknúť produkt do kanalizácie.

#### 6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Odtoky prikryte. Rozliatu látku zozbierajte, stmeňte a odčerpajte. Dodržiavajte možné materiálne obmedzenia (pozrite kapitoly 7 a 10). Odstráňte pomocou látky absorbujúcej kvapaliny (napr. Chemizorb®). Zašlite na zneškodnenie. Postihnuté miesto vyčistite.

#### 6.4 Odkaz na iné oddiely

Likvidáciu odpadov si pozrite v odseku 13.

---

### ODDIEL 7. Zaobchádzanie a skladovanie

#### 7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

*Pokyny pre bezpečnú manipuláciu*

Pracujte pod digestorom. Nevdychujte látku/zmes. Zabráňte vytváraniu výparov/aerosólov.

Vezmite na vedomie bezpečnostné opatrenia uvedené na etikete/štítku.

*Hygienické opatrenia*

Ihneď vymeňte kontaminovaný odev. Použite krém ako ochrannú bariéru. Po práci s látkou si umyte ruky a tvár.

#### 7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

*Skladovacie podmienky*

|| Tesne uzavretá. Chránená pred svetlom. Uchovávať na dobre vetranom mieste. Držte pod zámkom alebo v priestore prístupnom len kvalifikovaným alebo oprávneným osobám.

Odporúčaná skladovacia teplota, viď výrobný štítok.

#### 7.3 Špecifické konečné použitie(-ia)

Pozrite si scenár expozície v prílohe tejto karty bezpečnostných údajov materiálu.

---

### ODDIEL 8. Kontroly expozície/osobná ochrana

#### 8.1 Kontrolné parametre

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo  
Názov výrobku

100964  
Tetrachlóretylén EMPLURA®

## Zložky s kontrolnými parametrami pracoviska

### Zložka

Podstata	Hodnota	Limitujúce hodnoty	Poznámky
<i>tetrachlóretylén (127-18-4)</i>			
SLK NPHV	Účinky pri styku s kožou:		Faktor môže byť ľahko absorbovaný kožou.
	Expozičný limit krátkodobý (STEL):	100 ppm 690 mg/m <sup>3</sup>	
	Priemerný najvyššie prípustný expozičný limit (NPEL priemerný):	25 ppm 172 mg/m <sup>3</sup>	

## Odvodenej úrovne bez účinku (DNEL)

DNEL pracovníka, akútne	Systémové účinky	inhalácia	275 mg/m <sup>3</sup>
DNEL pracovníka, akútne	Lokálne účinky	inhalácia	275 mg/m <sup>3</sup>
DNEL pracovníka, dlhodobo	Systémové účinky	dermálne	39,4 mg/kg Telesná hmotnosť
DNEL pracovníka, dlhodobo	Systémové účinky	inhalácia	138 mg/m <sup>3</sup>

## Odporúčané monitorovacie procesy

Spôsoby merania ovzdušia pracoviska musia vyhovovať požiadavkám noriem DIN EN 482 a DIN EN 689.

## Predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom (PNEC)

PNEC Sladká voda	0,051 mg/l
PNEC Morská voda	0,0051 mg/l
PNEC Občasné uvoľnenie vo vode	0,0364 mg/l
PNEC Čistička odpadových vôd	11,2 mg/l
PNEC Sladkovodný sediment	0,903 mg/kg
PNEC Morský sediment	0,0903 mg/kg
PNEC Pôda	0,01 mg/kg

## 8.2 Kontroly expozície

### Technické opatrenia

Pred používaním osobných ochranných pracovných prostriedkov by sa malo u prednostníť aplikovanie technických opatrení a zabezpečenie vhodných pracovných podmienok. Pozrite si kapitolu 7.1.

### Individuálne ochranné opatrenia

Pre dané pracovisko je potrebné zvoliť konkrétne pracovné oblečenie, v závislosti na koncentrácii a množstve nebezpečných látok, s ktorými sa zaobchádza. Odolnosť ochranného odevu voči chemikáliam je potrebné zabezpečiť u príslušného dodávateľa.

#### Ochrana očí / tváre

Ochranné okuliare

#### Ochrana rúk

úplný kontakt:

Materiál rukavíc: Viton (R)  
Hrúbka rukavíc: 0,70 mm

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

---

postriekanie: Doba prieniku: > 480 min  
Materiál rukavíc: Nitrilkaučuk  
Hrúbka rukavíc: 0,40 mm  
Doba prieniku: > 240 min

Použitie ochranné rukavice musia spĺňať špecifikácie direktívy EC 89/686/EEC a následnej normy EN374, napr. KCL 890 Vitoject® (úplný kontakt), KCL 730 Camatril® -Velours (postriekanie).

Doby prieniku uvedené vyššie boli stanovené firmou KCL v laboratórnych testoch podľa normy EN374 na vzorkách odporúčaných druhov rukavíc.

Toto odporúčanie sa vzťahuje len na nami dodaný výrobok uvedený na karte bezpečnostných údajov pre nami uvedené účely. V prípade rozpúšťania alebo zmiešavania s inými látkami a za iných podmienok než tých, ktoré sú uvedené v norme EN374, skontaktujte sa, prosím, s dodávateľom rukavíc so schváleným označením CE (napr. s firmou KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:www.kcl.de)

*Iné ochranné prostriedky*  
ochranný odev

*Ochrana dýchacích ciest*

potrebná, keď sa tvoria výpary/aerosóly.

Odporúčaný typ filtra: Filter A (podľa DIN 3181) pre výpary organických zlúčenín

Entrepreneur musí zaistiť, aby údržba, čistenie a testovanie prostriedkov na ochranu dýchacích ciest sa vykonávali podľa pokynov výrobcu. Tieto opatrenia sa musia patrične dokumentovať.

**Kontroly environmentálnej expozície**

Nenechajte vniknúť produkt do kanalizácie.

---

**ODDIEL 9. Fyzikálne a chemické vlastnosti**

**9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach**

Forma	kvapalina
Farba	bezfarebný
Zápach	éterický
Prahová hodnota zápachu	Nie sú dostupné žiadne údaje.
pH	Nepoužiteľné
Teplotu tavenia	-22 °C
Teplota varu/destilačné rozpätie	121 °C pri 1.013 hPa
Teplota vzplanutia	Nepoužiteľné
Rýchlosť odparovania	Nie sú dostupné žiadne údaje.
Horľavosť (tuhá látka, plyn)	nezapaľuje se
Dolný výbušný limit	Nepoužiteľné

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

---

Horný výbušný limit	Nepoužiteľné
Tlak pár	19 hPa pri 20 °C
Relatívna hustota pár	5,73
Hustota	1,62 g/cm <sup>3</sup> pri 20 °C
Relatívna hustota	Nie sú dostupné žiadne údaje.
Rozpustnosť vo vode	0,16 g/l pri 20 °C
Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda	log Pow: 3,40 (experimentálna) (Lit.) Nie je potrebné očakávať žiadnu bioakumuláciu.
Teplota samovznietenia	Nie sú dostupné žiadne údaje.
Teplota rozkladu	> 150 °C
Viskozita, dynamická	cca.0,9 mPa.s pri 20 °C
Výbušné vlastnosti	Nie je klasifikovaný ako výbušnina.
Oxidačné vlastnosti	žiadne

## 9.2 Iné údaje

Teplota vzplanutia nehorľavá

---

## ODDIEL 10. Stabilita a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Pozrite si kapitolu 10.3.

### 10.2 Chemická stabilita

citlivá na vlhkosť

### 10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Riziko výbuchu s:

Alkalické kovy, Hliník, amid sodný, Bárium, oxid dusičitý

Kyslík, s, alkalické hydroxidy

Exotermická reakcia s:

silné alkálie, Kovy alkalických zemín, silné alkálie, Ľahké kovy, Práškové kovy, Oxidačné činidla, Silné kyseliny, Silné bázy, dusné plyny

Riziko vznietenia alebo vytvárania horľavých plynov alebo výparov s:

oxid zinočnatý, s, Hliník

### 10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

---

Vystavenie svetlu.  
Silné zahriatie.

**10.5 Nekompatibilné materiály**

rôzne plasty

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**

V prípade požiaru: Pozrite si kapitolu 5.

---

**ODDIEL 11. Toxikologické informácie**

**11.1 Informácie o toxikologických účinkoch**

*Akútna orálna toxicita*

LD50 Potkan: 2.629 mg/kg

Symptómy: Riziko vdýchnutia pri vracaní., Vdychovanie môže vyvolať edém a zápal pľúc.  
(IUCLID)

*Akútna toxicita pri vdýchnutí*

LC50 Potkan: 27,58 mg/l; 4 h

Usmernenie k testom OECD č. 403

Symptómy: podráždenie slizníc, Edém pľúc

*Akútna dermálna toxicita*

absorpcia

*Podráždenie pokožky*

Vysušovací účinok, ktorý spôsobuje drsnú a popraskanú pokožku.

*Podráždenie očí*

Možné poškodenie: mierne dráždenie

Riziko zákalu rohovky.

*Senzibilizácia*

Test na senzibilizáciu: Morča

Výsledok: negatívny

(IUCLID)

*Mutagenita zárodočných buniek*

Tieto informácie nie sú k dispozícii.

*Karcinogenita*

Tieto informácie nie sú k dispozícii.

*Reprodukčná toxicita*

Tieto informácie nie sú k dispozícii.

*Teratogenita*

Tieto informácie nie sú k dispozícii.

*Účinky CMR*

Karcinogenita:

Podозrenie, že spôsobuje rakovinu.

*Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorazová expozícia*

Tieto informácie nie sú k dispozícii.

*Toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia*

Tieto informácie nie sú k dispozícii.

---



KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

---

*Aspiračná nebezpečnosť*

Tieto informácie nie sú k dispozícii.

### 11.2 Ďalšie informácie

Po absorpcii:

Dermatitída, nepokoj, opilosť, Závraty, Bolesť hlavy, nauzea, Zvracanie, poruchy CNS,  
Ospalosť, svalová slabosť, záškuby svalstva, Poruchy kardiovaskulárneho systému,  
Bezvedomie, narkóza

Absorpcia môže viesť k poškodeniu:

Pečeň, Obličky

Dodržujte zásady správnej priemyselnej hygieny a bezpečnosti práce.

---

## ODDIEL 12. Ekologické informácie

### 12.1 Toxicita

*Toxicita pre ryby*

LC50 *Oncorhynchus mykiss* (pstruh dúhový): 4,99 mg/l; 96 h

Usmernenie k testom OECD č. 203

*Toxicita pre dafnie a ostatné vodné bezstavovce.*

EC50 *Daphnia magna* (perloočka veľká): 22 mg/l; 48 h

Pokyny OECD pre skúšanie č. 202

*Toxicita pre baktérie*

EC10 *Pseudomonas putida* (Baktéria rodu): > 45 mg/l; 18 h  
(Lit.)

### 12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

*Biologická odbúrateľnosť*

11 %; 28 d

Pokyny OECD pre skúšanie č. 301C

Nie ľahko biologicky odbúrateľný.

### 12.3 Bioakumulačný potenciál

*Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda*

log Pow: 3,40

(experimentálna)

(Lit.) Nie je potrebné očakávať žiadnu bioakumuláciu.

### 12.4 Mobilita v pôde

*Distribúcia medzi úsekmi oblastí životného prostredia*

Adsorbcia/pôda

log Koc: 2,42

(experimentálna)

Stredne mobilný v pôdach

### 12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Látka nevyhovuje kritériám pre PBT alebo vPvB podľa Nariadenia (ES) č. 1 907/2006, Príloha XIII.

### 12.6 Iné nepriaznivé účinky

*Henryho konštanta*

1793 Pa\*m<sup>3</sup>/mol

Metóda: (experimentálna)

(Lit.) Rozptýlenie prednostne vo vzduchu.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

---

*Doplnkové ekologické informácie*  
Zabráňte vypúšťaniu do okolitého prostredia.

---

### ODDIEL 13. Opatrenia pri zneškodňovaní

*Metódy spracovania odpadu*

Odpad sa musí zlikvidovať v súlade s národnými a miestnymi predpismi. Ch emikálie ponechajte v pôvodných nádobách. Nemiešajte s iným odpadom. S n evyčistenými nádobami zaobchádzajte tak ako so samotným produktom.

Procesy, týkajúce sa vrátenia chemikálií a nádob, si pozrite na stránke [www.retrologistik.com](http://www.retrologistik.com). Ak máte akékoľvek ďalšie otázky, obráťte sa na ná s.

Smernica o odpadoch 2008/98 / EC note.

---

### ODDIEL 14. Informácie o doprave

**Pozemná preprava (ADR/RID)**

14.1 Číslo OSN	UN 1897
14.2 Správne expedičné označenie OSN	TETRACHLOROETHYLENE
14.3 Trieda	6.1
14.4 Obalová skupina	III
14.5 Environmentally hazardous	áno
14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa	áno
Kód obmedzenia prejazdu tunelom	E

**Vnútrozemská riečna preprava (ADN)**

Nie je relevantné

**Letecká doprava (IATA)**

14.1 Číslo OSN	UN 1897
14.2 Správne expedičné označenie OSN	TETRACHLOROETHYLENE
14.3 Trieda	6.1
14.4 Obalová skupina	III
14.5 Environmentally hazardous	áno
14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa	nie

**Doprava po mori (IMDG)**

14.1 Číslo OSN	UN 1897
14.2 Správne expedičné označenie OSN	TETRACHLOROETHYLENE
14.3 Trieda	6.1
14.4 Obalová skupina	III
14.5 Environmentally hazardous	áno
14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa	áno

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

EmS F-A S-A

**14.7 Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL 73/78 a Kódexu IBC**  
Nie je relevantné

## ODDIEL 15. Regulačné informácie

### 15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

#### Nariadenia EÚ

Legislatíva o 96/82/EC  
nebezpečenstve Nebezpečný pre životné prostredie  
významnejších nehôd 9b  
Množstvo 1: 200 t  
Množstvo 2: 500 t

Pracovné obmedzenia Berte do úvahy smernicu 94/33/ES o ochrane mládeže v zamestnaní. Dodržiavajte pracovné obmedzenia týkajúce sa ochrany materstva podľa smernice 92/85/EHS, resp. platné prísnejšie národné predpisy.

Nariadenie (ES) č. 1005/2009 o látkach ktoré neregulované  
poškodzujú ozónovú vrstvu

Nariadenie (ES) č. 850/2004 Európskeho neregulované  
parlamentu a Rady z 29. apríla 2004 o perzistentných organických znečisťujúcich látkach, ktorým sa mení a dopĺňa Smernica 79/117/EHS

Nariadenie (ES) č. 689/2008 o vývoze a dovoze neregulované  
nebezpečných chemikálií

Látky vzbudzujúce veľmi veľké obavy (SVHC) Tento produkt neobsahuje látky, ohľadom ktorých sú veľké obavy podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), článku 57, nad príslušným regulačným limitom koncentrácie  $\geq 0,1$  % (w/w).

#### Národná legislatíva

Skladovacia trieda 6.1D

### 15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

U tejto látky bolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti.

## ODDIEL 16. Iné informácie

### Plný text H-údajov uvedených v oddieloch 2 a 3.

H351 Podozrenie, že spôsobuje rakovinu.  
H411 Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

### Plné znenie R-viet vzťahujúcich sa k oddielom 2 a 3

R40 Možnosť karcinogénneho účinku.  
R51 Jedovatý pre vodné organizmy.  
R51/53 Jedovatý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo  
Názov výrobku

100964  
Tetrachlóretylén EMPLURA®

R53 Môže spôsobiť dlhodobé škodlivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia.

### Odporúčania na odbornú prípravu

Poskytnite dostatočné informácie, pokyny a inštruktáž operátorovi.

### Označovanie

Výstražné piktogramy



Výstražné slovo

Pozor

Výstražné upozornenia

H351 Podozrenie, že spôsobuje rakovinu.

H411 Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Bezpečnostné upozornenia

Prevenčia

P273 Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.

Odozva

P308 + P313 Po expozícii alebo podozrení z nej: Vyhľadajte lekársku pomoc/ starostlivosť.

### Označovanie (67/548/EHS alebo 1999/45/ES)

Symbol(y)	Xn	Škodlivý
	N	Nebezpečný pre životné prostredie
R - veta(y)	40-51/53	Možnosť karcinogénneho účinku. Jedovatý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia.
S-veta(y)	23-36/37-61	Nevdychujte výpary. Noste vhodný ochranný odev a rukavice. Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia. Oboznámte sa so špeciálnymi inštrukciami, kartou bezpečnostných údajov.

Č.EK 204-825-9 Označenie ES

#### Redukované označenie (≤125 ml)

Symbol(y)	Xn	Škodlivý
	N	Nebezpečný pre životné prostredie
R - veta(y)	40	Možnosť karcinogénneho účinku.
S-veta(y)	36/37	Noste vhodný ochranný odev a rukavice.

### Kľúč alebo legenda k skratkám a akronymom použitým v karte bezpečnostných údajov

Použité skratky a akronymy si môžete pozrieť na stránke <http://www.wikipedia.org>.

### Regionálne zastúpenie

Merck spol s r.o., Tuhovská 3, P.O.Box 34, 831 06 Bratislava \* Tel.: +421 (0)2 49-267-111, Fax: +421 (0)2 49-267-777 \* E-mail: [merck@merck.sk](mailto:merck@merck.sk)

Informácie tu uvedené sa zakladajú na súčasnom stave našich vedomostí. Charakterizujú výrobok s ohľadom na adekvátne bezpečnostné opatrenia. Nepredstavujú záruku vlastností výrobku.

## EXPOZIČNÝ SCENÁR 1 (Priemyselné použitie)

---

### 1. Priemyselné použitie (Chemická výroba, Rozpúšťadlo)

#### Sektory konečného použitia

- SU 3* Priemyselné použitia: Použitia látok ako takých alebo v prípravkoch v priemyselných podnikoch
- SU 9* Výroba čistých chemikálií
- SU 10* Príprava [miešanie] prípravkov a/ alebo ich prebaľovanie (okrem zliatin)

#### Kategória chemického produktu

- PC19* Medziprodukt
- PC21* Laboratórne chemikálie

#### Kategórie procesu

- PROC1* Použitie v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície
- PROC2* Použitie v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou
- PROC3* Použitie v uzavretom procese spracovania v šaržiach – syntéza alebo príprava (formulácia)
- PROC4* Použitie v šaržiach a iné procesy (syntéza), kde je možnosť expozície
- PROC5* Miešanie alebo zostavovanie zmesí v procese spracovania v šaržiach pre prípravu (formuláciu) prípravkov a výrobkov (viacstupňový a/ alebo značný styk)
- PROC8a* Presun látky alebo prípravku (plnenie/ vypúšťanie) do/ z nádob/ veľkých kontajnerov v neurčených zariadeniach
- PROC8b* Presun látky alebo prípravku (plnenie/ vypúšťanie) do/ z nádob/ veľkých kontajnerov v určených zariadeniach
- PROC9* Presun látky alebo prípravku do malých nádob (určená plniaca linka vrátane váženia)
- PROC10* Použitie valčekov a štetcov
- PROC15* Použitie vo forme laboratórneho činidla

#### Kategórie uvoľňovania do životného prostredia

- ERC1* Výroba látok
- ERC2* Formulovanie prípravkov
- ERC4* Priemyselné použitie pomôcok pri spracovaní v procesoch a produktoch, ktoré sa nestanú súčasťou výrobkov
- ERC6b* Priemyselné použitie reaktívnych pomôcok pri spracovaní
- 

### 2. Prispievajúce situácie: Prevádzkové podmienky a opatrenia na riadenie rizík

#### 2.1 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície v pracovnom prostredí, pokiaľ ide o: ERC1

#### Ekologické faktory neovplyvnené manažmentom rizika

Riediaci Faktor (rieka) 287

#### Iné dané prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu životného prostredia

Trvalá expozícia  
Počet emisných dní za rok 365

#### Technické podmienky a opatrenia / Organizačné opatrenia

Ovzdušie Použitie zariadení na zníženie emisií do vzduchu.  
Účinnosť (opatrenia): 99,9 %

#### Podmienky a opatrenia týkajúce sa mestských čističiek odpadových vôd

Typ čistiarne odpadových vôd Mestská čistiareň odpadových vôd  
Percento odstránené z odpadovej vody 92,6 %

---

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

---

Spracovanie kalu Splaškový kal by sa nemal aplikovať na prirodzené pôdy.

---

## 2.2 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície v pracovnom prostredí, pokiaľ ide o: ERC2, SpERC ESVOC 3

### Použité množstvo

Denné množstvá na mieste 210 kg

### Ekologické faktory neovplyvnené manažmentom rizika

Riediaci Faktor (rieka) 10  
Riediaci Faktor (pobrežné oblasti) 100

### Iné dané prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu životného prostredia

Trvalá expozícia  
Počet emisných dní za rok 300  
Emisie alebo faktor uvoľnenia:  
vzduch 0,01 %  
Emisie alebo faktor uvoľnenia:  
voda 0,001 %  
Emisie alebo faktor uvoľnenia:  
pôda 0,001 %  
Poznámky Aplikujte opatrenia na riadenie rizík a prevádzkové podmienky podľa špecifikácií v popise SpERC.

### Podmienky a opatrenia týkajúce sa mestských čističiek odpadových vôd

Typ čistiareň odpadových vôd Mestská čistiareň odpadových vôd  
Percento odstránené z odpadovej vody 92,6 %  
Spracovanie kalu Splaškový kal by sa nemal aplikovať na prirodzené pôdy.

---

## 2.3 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície v pracovnom prostredí, pokiaľ ide o: ERC4

### Ekologické faktory neovplyvnené manažmentom rizika

Riediaci Faktor (rieka) 10  
Riediaci Faktor (pobrežné oblasti) 100

### Iné dané prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu životného prostredia

Trvalá expozícia  
Počet emisných dní za rok 300

### Technické podmienky a opatrenia / Organizačné opatrenia

Ovzdušie Použitie zariadení na zníženie emisií do vzduchu.  
Účinnosť (opatrenia): 99,9 %

### Podmienky a opatrenia týkajúce sa mestských čističiek odpadových vôd

Typ čistiareň odpadových vôd Mestská čistiareň odpadových vôd  
Percento odstránené z odpadovej vody 92,6 %  
Spracovanie kalu Splaškový kal by sa nemal aplikovať na prirodzené pôdy.

---

## 2.4 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície v pracovnom prostredí, pokiaľ ide o: ERC6b, SpERC ESVOC 3

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV – Dodatok  
podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

---

**Použité množstvo**

Denné množstvo na mieste 109.000 kg  
(Msafe)

**Ekologické faktory neovplyvnené manažmentom rizika**

Rýchlosť toku 18.000 m<sup>3</sup>/d  
Riediaci Faktor (rieka) 10  
Riediaci Faktor (pobrežné oblasti) 100

**Iné dané prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu životného prostredia**

Počet emisných dní za rok 300  
Emisie alebo faktor uvoľnenia: 0,01 %  
vzduch  
Emisie alebo faktor uvoľnenia: 0 %  
voda  
Emisie alebo faktor uvoľnenia: 0 %  
pôda  
Poznámky Aplikujte opatrenia na riadenie rizík a prevádzkové podmienky podľa špecifikácií v popise SpERC.

**Podmienky a opatrenia týkajúce sa mestských čističiek odpadových vôd**

Typ čistiareň odpadových vôd Mestská čistiareň odpadových vôd  
Prietoková rýchlosť vody z 2.000 m<sup>3</sup>/d  
čistiareň odpadových vôd

---

**2.5 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície pracovníkov, pokiaľ ide o: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b**

**Charakteristické vlastnosti produktu**

Koncentrácia látky v zmesi/artikli Zahrnuje obsah látky v produkte do 100%.  
Fyzická forma (v čase použitia) Stredne prchavá kvapalina  
Procesná teplota < 51 °C

**Frekvencia a doba používania**

Frekvencia použitia 8 hodín / deň

**Iné prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov**

Vonkajší / Vnútný Interiérové bez lokálneho odsávacieho vetrania (LEV)  
Poznámky Uzavretý proces

**Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie uvoľňovania, rozptylu a expozície**

Zahrnuje expozície až 8 hodín denne.

---

**2.6 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície pracovníkov, pokiaľ ide o: PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC10**

**Charakteristické vlastnosti produktu**

Koncentrácia látky v zmesi/artikli Zahrnuje obsah látky v produkte do 100%.  
Fyzická forma (v čase použitia) Stredne prchavá kvapalina  
Procesná teplota < 51 °C

---

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV – Dodatok  
podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

**Frekvencia a doba používania**

Frekvencia použitia 8 hodín / deň

**Iné prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov**

Vonkajší / Vnútorný Interiérové s lokálnym odsávacím vetraním (LEV)

**Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie uvoľňovania, rozptylu a expozície**

Zahrnuje expozície až 8 hodín denne.

**2.7 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície pracovníkov, pokiaľ ide o: PROC15**

**Charakteristické vlastnosti produktu**

Koncentrácia látky v zmesi/artikli Zahrnuje obsah látky v produkte do 100%.  
Fyzická forma (v čase použitia) Stredne prchavá kvapalina  
Procesná teplota < 51 °C

**Frekvencia a doba používania**

Frekvencia použitia 8 hodín / deň

**Iné prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov**

Vonkajší / Vnútorný Interiérové bez lokálneho odsávacieho vetrania (LEV)

**Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie uvoľňovania, rozptylu a expozície**

Zahrnuje expozície až 8 hodín denne.

**3. Odhad expozície a odkaz na jej pôvod**

**Životné prostredie**

CS	Popis použitia	Msafe	Oddelení	RCR	Metóda hodnotenia expozície
2.1	ERC1		Všetky oddelenia	< 1	ECETOC TRA
2.2	ERC2		Všetky oddelenia	< 1	ECETOC TRA
2.3	ERC4		Všetky oddelenia	< 1	ECETOC TRA
2.4	ERC6b	109000 kg/deň	Sladká voda	1	ECETOC TRA

**Pracovníci**

CS	Popis použitia	Trvanie expozície, trasa, účinok	RCR	Metóda hodnotenia expozície
2.5	PROC1	dlhodobé, kombinované, systémové	< 1	ECETOC TRA
2.5	PROC2	dlhodobé, kombinované, systémové	< 1	ECETOC TRA
2.5	PROC3	dlhodobé, kombinované, systémové	< 1	ECETOC TRA
2.5	PROC8b	dlhodobé, kombinované, systémové	< 1	ECETOC TRA
2.6	PROC5	dlhodobé, inhalatívne, systémové	0,250	ECETOC TRA
		dlhodobé, dermálne, systémové	0,348	ECETOC TRA
		dlhodobé, kombinované, systémové	0,598	ECETOC TRA
2.6	PROC4	dlhodobé, kombinované, systémové	< 1	ECETOC TRA
2.6	PROC8a	dlhodobé, kombinované, systémové	< 1	ECETOC TRA
2.6	PROC9	dlhodobé, kombinované, systémové	< 1	ECETOC TRA
2.6	PROC10	dlhodobé, kombinované, systémové	< 1	ECETOC TRA



KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV – Dodatok  
podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

---

---

2.7 PROC15 dlhodobé, kombinované, systémové < 1 ECETOC TRA

Pre výpočet (pokiaľ nie je uvedené inak) boli použité štandardné parametre a účinnosti použitého modelu pre posúdenie expozície.

---

#### 4. Návod pre následného užívateľa na vyhodnotenie, či pracuje v medziach daných scénarom expozície

Pozrite si nasledovné dokumenty: ECHA Usmernenie k informačným požiadavkám a posudzovaniu chemickej bezpečnosti Kapitola R.12: Systém deskriptorov použitia; ECHA Usmernenia pre následných užívateľov; ECHA Usmernenie k informačným požiadavkám a posudzovaniu chemickej bezpečnosti Časť D: Príprava expozičného scenára, Časť E: Risk Characterisation a Časť G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).  
Na odstupňovanie hodnotení expozície pracovníkov vykonávaných pomocou EC ETOC TRA použite ako pomôcku nástroj Merck SciDeEx® na adrese [www.merckmillipore.com/scideex](http://www.merckmillipore.com/scideex).

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

---

## EXPOZIČNÝ SCENÁR 2 (Profesionálne použitie)

---

### 1. Profesionálne použitie (Chemická výroba, Rozpúšťadlo)

#### Sektory konečného použitia

*SU 22* Profesionálne použitia: Široká verejnosť (administratíva, vzdelávanie, zábava, služby, remeslá)

#### Kategória chemického produktu

*PC21* Laboratórne chemikálie

#### Kategórie procesu

*PROC15* Použitie vo forme laboratórneho činidla

#### Kategórie uvoľňovania do životného prostredia

*ERC2* Formulovanie prípravkov

*ERC6b* Priemyselné použitie reaktívnych pomôcok pri spracovaní

---

### 2. Prispievajúce situácie: Prevádzkové podmienky a opatrenia na riadenie rizík

#### 2.1 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície v pracovnom prostredí, pokiaľ ide o: ERC2, SpERC ESVOC 3

##### Použité množstvo

Denné množstvá na mieste 210 kg

##### Ekologické faktory neovplyvnené manažmentom rizika

Riediaci Faktor (rieka) 10

Riediaci Faktor (pobrežné oblasti) 100

##### Iné dané prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu životného prostredia

Trvalá expozícia

Počet emisných dní za rok 300

Emisie alebo faktor uvoľnenia:  
vzduch 0,01 %

Emisie alebo faktor uvoľnenia:  
voda 0,001 %

Emisie alebo faktor uvoľnenia:  
pôda 0,001 %

Poznámky Aplikujte opatrenia na riadenie rizík a prevádzkové podmienky podľa špecifikácií v popise SpERC.

##### Podmienky a opatrenia týkajúce sa mestských čističiek odpadových vôd

Typ čistiarne odpadových vôd Mestská čistiareň odpadových vôd

Percento odstránené z odpadovej  
vody 92,6 %

Spracovanie kalu Splaškový kal by sa nemal aplikovať na prirodzené pôdy.

---

#### 2.2 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície v pracovnom prostredí, pokiaľ ide o: ERC6b, SpERC ESVOC 3

##### Použité množstvo

Denné množstvá na mieste 109.000 kg  
(Msafe)

##### Ekologické faktory neovplyvnené manažmentom rizika

Rýchlosť toku 18.000 m<sup>3</sup>/d

---

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV – Dodatok  
podľa nariadenie (ES) č. 1907/2006

Katalógové číslo 100964  
Názov výrobku Tetrachlóretylén EMPLURA®

Riediacy Faktor (rieka) 10  
Riediacy Faktor (pobrežné oblasti) 100

**Iné dané prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu životného prostredia**

Počet emisných dní za rok 300  
Emisie alebo faktor uvoľnenia: 0,01 %  
vzduch  
Emisie alebo faktor uvoľnenia: 0 %  
voda  
Emisie alebo faktor uvoľnenia: 0 %  
pôda  
Poznámky Aplikujte opatrenia na riadenie rizík a prevádzkové podmienky podľa špecifikácií v popise SpERC.

**Podmienky a opatrenia týkajúce sa mestských čističiek odpadových vôd**

Typ čistiare odpadových vôd Mestská čistiareň odpadových vôd  
Prietoková rýchlosť vody z 2.000 m<sup>3</sup>/d  
čistiare odpadových vôd

**2.3 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície pracovníkov, pokiaľ ide o: PROC15**

**Charakteristické vlastnosti produktu**

Koncentrácia látky v zmesi/artikli Zahrnuje obsah látky v produkte do 100%.  
Fyzická forma (v čase použitia) Stredne prchavá kvapalina  
Procesná teplota < 51 °C

**Frekvencia a doba používania**

Frekvencia použitia 8 hodín / deň

**Iné prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov**

Vonkajší / Vnútrotný Interiérové bez lokálneho odsávacieho vetrania (LEV)

**Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie uvoľňovania, rozptylu a expozície**

Zahrnuje expozície až 8 hodín denne.

**3. Odhad expozície a odkaz na jej pôvod**

**Životné prostredie**

CS	Popis použitia	Msafe	Oddelení	RCR	Metóda hodnotenia expozície
2.1	ERC2		Všetky oddelenia	< 1	ECETOC TRA
2.2	ERC6b	109000 kg/deň	Sladká voda	1	ECETOC TRA

**Pracovníci**

CS	Popis použitia	Trvanie expozície, trasa, účinok	RCR	Metóda hodnotenia expozície
2.3	PROC15	dlhodobé, inhalatívne, systémové	0,500	ECETOC TRA
		dlhodobé, dermálne, systémové	0,009	ECETOC TRA
		dlhodobé, kombinované, systémové	0,509	ECETOC TRA

Pre výpočet (pokiaľ nie je uvedené inak) boli použité štandardné parametre a účinnosti použitého modelu pre posúdenie expozície.

Katalógové číslo

100964

Názov výrobku

Tetrachlóretylén EMPLURA®

---

#### 4. Návod pre následného užívateľa na vyhodnotenie, či pracuje v medziach daných scénarom expozície

Pozrite si nasledovné dokumenty: ECHA Usmernenie k informačným požiadavkám a posudzovaniu chemickej bezpečnosti Kapitola R.12: Systém deskriptorov použitia; ECHA Usmernenia pre následných užívateľov; ECHA Usmernenie k informačným požiadavkám a posudzovaniu chemickej bezpečnosti Časť D: Príprava expozičného scenára, Časť E: Risk Characterisation a Časť G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).  
Na odstupňovanie hodnotení expozície pracovníkov vykonávaných pomocou EC ETOC TRA použite ako pomôcku nástroj Merck SciDeEx® na adrese [www.merckmillipore.com/scideex](http://www.merckmillipore.com/scideex).