KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878

Verzia 8.12
Dátum revízie 25.02.2026
Dátum tlače 26.02.2026

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátory výrobku

Názov výrobku	:	Toluén EMPLURA®
Katalógové číslo:	:	1.08323
Katalógové číslo	:	108323
Značka	:	Millipore
Indexové č.	:	601-021-00-3
č. REACH	:	01-2119471310-51-XXXX
Č. CAS	:	108-88-3

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

Identifikované použitia	:	Chemická výroba, Rozpúšťadlo

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Spoločnosť	:	Merck Life Science spol.s.r.o Dvořákovo nábrežie 4 SK-811 08 BRATISLAVA
Telefón	:	+421 2 5557-1562
Číslo faxu	:	+421 2 5557-1564
E-mailová adresa	:	TechnicalService@merckgroup.com

1.4 Núdzové telefónne číslo

Núdzový telefón	:	+(421)-233057972(CHEMTREC) +421 254774166/911166066 (Národné toxikologické informačné centrum)

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

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

Horľavé kvapaliny, Kategória 2	H225: Veľmi horľavá kvapalina a pary.
Dráždivosť kože, Kategória 2	H315: Dráždi kožu.
Reprodukčná toxicita, Kategória 2	H361d: Podozrenie z poškodzovania

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

	nenarodeného dieťaťa.
Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorazová expozícia, Kategória 3, Centrálny nervový systém	H336: Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.
Toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia, Kategória 2, Centrálny nervový systém	H373: Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii vdychovaním.
Aspiračná nebezpečnosť, Kategória 1	H304: Môže byť smrteľný po požití a vniknutí do dýchacích ciest.
Dlhodobá (chronická) nebezpečnosť pre vodné prostredie, Kategória 3	H412: Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

2.2 Prvky označovania

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

Výstražné piktogramy :

Výstražné slovo : Nebezpečenstvo

Výstražné upozornenia :

H225	Veľmi horľavá kvapalina a pary.
H304	Môže byť smrteľný po požití a vniknutí do dýchacích ciest.
H315	Dráždi kožu.
H336	Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.
H361d	Podozrenie z poškodzovania nenarodeného dieťaťa.
H373	Môže spôsobiť poškodenie orgánov (Centrálny nervový systém) pri dlhšej alebo opakovanej expozícii vdychovaním.
H412	Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Bezpečnostné upozornenia :

Prevencia:

P210	Uchovávajte mimo dosahu tepla, horúcich povrchov, iskier, otvoreného ohňa a iných zdrojov zapálenia. Nefajčite.
P273	Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.
P280	Noste ochranné rukavice/ ochranný odev/ ochranné okuliare/ ochranu tváre.

Odozva:

P301 + P310 PO POŽITÍ: Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/ lekára.

P303 + P361 + P353 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Vyzlečte všetky

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

	kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou.
P331	Nevyvolávajte zvracanie.

Obmedzené označovanie (<= 125 ml)

Výstražné piktogramy :

Výstražné slovo	Nebezpečenstvo
Výstražné upozornenia	
H304	Môže byť smrteľný po požití a vniknutí do dýchacích ciest.
H412	Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.
H361d	Podozrenie z poškodzovania nenarodeného dieťaťa.
Bezpečnostné upozornenia	
P280	Noste ochranné rukavice/ ochranný odev/ ochranné okuliare/ ochranu tváre.
P301 + P310	PO POŽITÍ: Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/ lekára.
P331	Nevyvolávajte zvracanie.
Doplnkové údaje o nebezpečenstve	žiadny

2.3 Iná nebezpečnosť

Látka/zmes neobsahuje žiadne zložky, ktoré sa považujú za perzistentné, bioakumulatívne a toxické (PBT) alebo vysoko perzistentné a vysoko bioakumulatívne (vPvB), v množstve 0,1 % alebo vyššom.

Ekologické informácie: Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

Toxikologické informácie: Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1 Látky

Indexové č. : 601-021-00-3

č. ES : 203-625-9

Zložky

Chemický názov	Č. CAS č. ES	Koncentrácia (% w/w)	M-koeficient, SCL, ATE

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

toluén	108-88-3 203-625-9	>= 90 - <= 100	špecifické koncentračné limity STOT SE 3; H336 20 %

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci

Všeobecné odporúčania : Ukážte túto kartu bezpečnostných údajov ošetrujúcemu lekárovi.

Pri vdýchnutí : Po vdýchnutí: čerstvý vzduch. Privolajte lekára.

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

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

Pri požití : 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

Najdôležitejšie symptómy a účinky sú popísané na štítku (viď. bod. 2.2) a/alebo v bode 11

4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrenia

Údaje sú nedostupné

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky : Pena
Oxid uhličitý (CO2)
Suchý prášok

Nevhodné hasiace prostriedky : Pre túto látku/zmes nie sú udané žiadne obmedzenia, týkajúce sa hasiacic h látok.

5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Zvláštne nebezpečenstvá pri hasení požiaru : Horľavý.

Pozor na šľahajúce plamene.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Pary sú ťažšie jako vzduch a môžu sa šíriť po podlahe.
V prípade požiaru sa môžu vyvíjať nebezpečné splodiny alebo výpary.
Vytvára výbušné zmesi so vzduchom pri normálnych teplotách.

Nebezpečné produkty spaľovania : Oxidy uhlíka

5.3 Rady pre požiarnikov

Špeciálne ochranné prostriedky pre požiarnikov : Nezostávajte v nebezpečnej zóne bez izolačného dýchacieho prístroja. Aby ste zabránili kontaktu s pokožkou, dodržiavajte bezpečnú vzdialenosť a noste vhodný ochranný odev.

Ďalšie informácie : Odstráňte obal z nebezpečnej zóny a ochlaďte ho vodou.
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

Osobné preventívne opatrenia : Rada pre pracovníkov mimo pohotovosti
Nevdychujte výpary, aerosol.
Zabráňte kontaktu s látkou.
Zabezpečte primerané vetranie.
Uschovávajte mimo dosahu tepla a zdrojov zapálenia.
Evakuujte miesto ohrozenia, dodržujte havarijné postupy, obráťte sa na o dborníka.

Informácia o osobnej ochrane viď oddiel 8.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie : Nenechajte vniknúť produkt do kanalizácie.
Nebezpečenstvo výbuchu.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Spôsoby čistenia : Odtoky prikryte. Rozliatu látku zozbierajte, stmeľte a odčerpajte.
Dodržiavajte možné materiálne obmedzenia (pozrite kapitoly 7 a 10).
Opatrne odstráňte pomocou látky absorbujúcej kvapaliny (napr. Chemizorb®). Zašlite na zneškodnenie. Vyčistite postihnuté miesto.

6.4 Odkaz na iné oddiely

Pre odporúčania ohľadom likvidácie pozri časť 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.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Návod na ochranu pred požiarom a výbuchom	:	Uschovávajte mimo dosahu nekrytého ohňa, horúcich povrchov a zdrojov zapálenia. Urobte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny.
Hygienické opatrenia	:	Ihneď vymeňte kontaminovaný odev. Použite krém ako ochrannú bariéru. Po práci s látkou si umyte ruky a tvár.

Prevencia viď bod. 2.2.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Iné informácie o skladovacích podmienkach	:	Uschovávajte nádobu tesne uzatvorenú na suchom a dobre vetranom mieste. Uschovávajte mimo dosahu tepla a zdrojov zapálenia.
Trieda skladovania podľa nemeckých zákonov (TRGS 510)	:	3, Vznietlivé kvapaliny
Ďalšie informácie o stabilite pri skladovaní	:	Odporúčaná skladovacia teplota, viď výrobný štítok.

7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia

Časť použitie v bode 1.2, žiadne ďalšie použitia nie sú vyhradené.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Limitné hodnoty vystavenia

Zložky	Č. CAS	Typ hodnoty (Forma expozície)	Kontrolné parametre	Podstata
toluén	108-88-3	TWA	50 ppm 192 mg/m3	2006/15/EC
	Ďalšie informácie: Indikatívny, Záznam o pokožke týkajúci sa najvyššej prípustnej hodnoty ohrozenia pri práci uvádza možnú výraznú absorpciu cez pokožku			
		STEL	100 ppm 384 mg/m3	2006/15/EC
	Ďalšie informácie: Indikatívny, Záznam o pokožke týkajúci sa najvyššej prípustnej hodnoty ohrozenia pri práci uvádza možnú výraznú absorpciu cez pokožku			
		NPEL priemerný	50 ppm 192 mg/m3	SK OEL
	Ďalšie informácie: Znamená, ze faktor môže byt' l'ahko absorbovaný kožou. Niektoré faktory, ktoré l'ahko prenikajú kožou, môžu spôsobovat' až smrtel'né otravy, éasto bez varovných príznakov (napr. anilín, nitrobenzén, nitroglykol, fenoly a pod.). Pri látkach s významným prienikom cez kožu, éi už v podobe kvapalín alebo pár, je osobitne dôležité zabránit' kožnému kontaktu.			
		NPEL	100 ppm	SK OEL

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

		krátkodobý	384 mg/m3	
	Ďalšie informácie: Znamená, ze faktor môže byt' l'ahko absorbovaný kožou. Niektoré faktory, ktoré l'ahko prenikajú kožou, môžu spôsobovat' až smrtel'né otravy, éasto bez varovných príznakov (napr. anilín, nitrobenzén, nitroglykol, fenoly a pod.). Pri látkach s významným prienikom cez kožu, éi už v podobe kvapalín alebo pár, je osobitne dôležité zabránit' kožnému kontaktu.			

Biologické limity expozície na pracovisku

Názov látky	Č. CAS	Kontrolné parametre	Doba odberu vzorky	Podstata
toluén	108-88-3	toluén: 600 µg/l (Krv)	Koniec vystavenia alebo pracovnej zmeny	SK BAT
		toluén: 6.517 µmol.l-1 (Krv)	Koniec vystavenia alebo pracovnej zmeny	SK BAT
		kyselina hippurová: 2.401 mg/l (moč)	Koniec vystavenia alebo pracovnej zmeny	SK BAT
		kyselina hippurová: 13399 µmol.l-1 (moč)	Koniec vystavenia alebo pracovnej zmeny	SK BAT
		kyselina hippurová: 1600 mg/g kreatinínu (moč)	Koniec vystavenia alebo pracovnej zmeny	SK BAT
		kyselina hippurová: 1010 µmol/mmol kreatinínu (moč)	Koniec vystavenia alebo pracovnej zmeny	SK BAT
		o-krezol: 14.3 µmol.l-1 (moč)	Pri dlhodobej expozícii; po viacerých predchádzajúcic h pracovných zmenách, Koniec vystavenia alebo pracovnej zmeny	SK BAT
		o-krezol: 1.03 mg/g kreatinínu (moč)	Pri dlhodobej expozícii; po viacerých predchádzajúcic h pracovných zmenách, Koniec vystavenia alebo pracovnej zmeny	SK BAT
		o-krezol: 1.08 µmol/mmol kreatinínu (moč)	Pri dlhodobej expozícii; po viacerých predchádzajúcic	SK BAT

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

			h pracovných zmenách, Koniec vystavenia alebo pracovnej zmeny	
		o-krezol: 1,5 mg/l (moč)	Pri dlhodobej expozícii; po viacerých predchádzajúcich pracovných zmenách, Koniec vystavenia alebo pracovnej zmeny	SK BAT

Odvodenej úrovne bez účinku (DNEL) podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006

Názov látky	Finálne použitie	Spôsoby expozície	Možné ovplyvnenie zdravia	Hodnota
	Pracovníci	Vdychovanie	Akútne - systémové účinky	384 mg/m3
	Pracovníci	Vdychovanie	Akútne - lokálne účinky	384 mg/m3
	Pracovníci	Kontakt s pokožkou	Dlhodobé - systémové účinky	384 mg/kg BW/d
	Pracovníci	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	192 mg/m3
	Pracovníci	Vdychovanie	Dlhodobé - lokálne účinky	192 mg/m3
	Spotrebitelia	Vdychovanie	Akútne - systémové účinky	226 mg/m3
	Spotrebitelia	Vdychovanie	Akútne - lokálne účinky	226 mg/m3
	Spotrebitelia	Kontakt s pokožkou	Dlhodobé - systémové účinky	226 mg/kg BW/d
	Spotrebitelia	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	56,5 mg/m3
	Spotrebitelia	Požitie	Dlhodobé - systémové účinky	8,13 mg/kg BW/d

Predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom (PNEC) podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006

Názov látky	Životné prostredie	Hodnota
	Pôda	2,89 mg/kg
	Morská voda	0,68 mg/l
	Sladká voda	0,68 mg/l
	Morský sediment	16,39 mg/kg
	Sladkovodný sediment	16,39 mg/kg
	Čistička odpadových vôd	13,61 mg/l
	Občasné uvoľnenie vo vode	0,68 mg/l

8.2 Kontroly expozície

Prostriedok osobnej ochrany

Ochrany očí/ tváre : Použite nástroje na ochranu očí testované a schválené príslušnými štátnymi normami ako sú NIOSH (US) alebo EN 166(EU).

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Ochranné okuliare

Ochrana rúk

Materiál	:	Viton®
Doba prieniku	:	480 min
Hrúbka rukavíc	:	0,7 mm
Index ochrany	:	Plný kontakt
Výrobca	:	Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Veľkosť M)

Materiál	:	Viton®
Doba prieniku	:	480 min
Hrúbka rukavíc	:	0,7 mm
Index ochrany	:	postriekanie
Výrobca	:	Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Veľkosť M)

Poznámky	:	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 EN 16523-1, skontaktujte sa, prosím, s dodávateľom rukavíc so schváleným označením CE (napr. s firmou KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:www.kcl.de)

Ochrana pokožky a tela	:	Ohňovzdorný antistatický odev.
Ochrana dýchacích ciest	:	potrebná, keď sa tvoria výpary/aerosóly. Naše odporúčania týkajúce sa filtračných ochranných prostriedkov dýchacích orgánov vychádzajú z nasledujúcich noriem: DIN EN 143, DIN 14387 a ďalšie sprievodné normy súvisiace s použitým systémom ochrany dýchacích orgánov.
Odporúčaný typ filtra:	:	Filter A (podľa DIN 3181) pre výpary organických zlúčenín

Entrepeneur 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

Rada	:	Nenechajte vniknúť produkt do kanalizácie. Nebezpečenstvo výbuchu.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Skupenstvo	:	kvapalina (20 °C, 1.013 hPa)
Farba	:	bezfarebný
Zápach	:	benzénový

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Prahová hodnota zápachu	:	0,2 ppm
Teplotu tavenia/ rýchlosť tavenia	:	-95 - -93 °C
Teplota varu/destilačné rozpätie	:	110,6 °C (1.013 hPa)
Horľavosť	:	Látka alebo zmes sú horľavé pevné látky kategorie 2. Poznámky: Látka alebo zmes sú horľavé pevné látky kategorie 1.
Horný výbušný limit / Horná hranica horľavosti	:	Horný výbušný limit 7,1 %(V)
Dolný výbušný limit / Dolná hranica horľavosti	:	Dolný výbušný limit 1,2 %(V)
Teplota vzplanutia	:	4,4 °C(1.013 hPa) Metóda: uzatvorený kelímok, uzatvorený kelímok
Teplota samovznietenia	:	480 °C (1.013,25 hPa)
Teplota rozkladu	:	Údaje sú nedostupné
pH	:	Nepoužiteľné
Viskozita		
Viskozita, dynamická	:	0,56 mPa.s (25 °C)
Viskozita, kinematická	:	Údaje sú nedostupné
Doba výtoku	:	Údaje sú nedostupné
Rozpustnosť (rozpustnosti)		
Rozpustnosť vo vode	:	0,58 g/l (25 °C) pH: 7 čiastočne rozpustný
Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda	:	log Pow: 2,73 (20 °C) pH: 7 Nie je potrebné očakávať žiadnu bioakumuláciu.
Tlak pár	:	30,88 hPa (21,1 °C)

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Relatívna hustota	:	Údaje sú nedostupné
Hustota	:	0,87 g/cm3 (20 °C)
Relatívna hustota pár	:	3,18
Charakteristiky častíc	:	Údaje sú nedostupné

9.2 Iné informácie

Výbušniny	:	Nie je klasifikovaný ako výbušnina.
Oxidačné vlastnosti	:	žiadne
Spaľovacia rychlosť	:	Údaje sú nedostupné
Rýchlosť odparovania	:	Údaje sú nedostupné
Vodivosť	:	< 0,01 µS/cm
Povrchové napätie	:	27,73 mN/m, 0,516 g/l, 25 °C
Molekulárna hmotnosť	:	92,14 g/mol

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita

Výpary môžu tvoriť so vzduchom výbušnú zmes.
Výpary môžu tvoriť so vzduchom výbušnú zmes.

10.2 Chemická stabilita

V štandardných podmienkach okolia (v izbovej teplote) je výrobok chemick y stabilný.
V štandardných podmienkach okolia (v izbovej teplote) je výrobok chemick y stabilný.

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Nebezpečné reakcie : Riziko výbuchu s:

dymivá kyselina sírová
Kyselina dusičná
striebro
chloristany
oxid dusičitý
halidy nekovov
halogén-halogénové zlúčeniny

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

fluorid uránový
organické nitrozlúčeniny
Možné búrlivé reakcie s:

Silné kyseliny
Silné oxidačné činidlá
síra
s
Teplo.

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť : Mierne zahriatie.

Mierne zahriatie.

10.5 Nekompatibilné materiály

Údaje sú nedostupné

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

V prípade požiaru: viď. bod 5

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1 Informácie o toxikologických účinkoch

Akútna toxicita
LD50 Orálne - Potkan - samec - 5.580 mg/kg
(Smernica 67/548/EHS, príloha V,B.1.)
LC50 Vdychovanie - Potkan - samec - 4 h - 25,7 mg/l - Para

(Usmernenie k testom OECD č. 403)
LD50 Dermálne - Králik - samec - > 5.000 mg/kg
Poznámky: (ECHA)

Poleptanie kože/podráždenie kože
Pokožka - Králik
Výsledok: dráždivý - 4 h
(Nariadenie (ES) Č. 440/2008, Príloha, B.4)

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí
Oči - Králik
Výsledok: Žiadne dráždenie očí
(Usmernenie k testom OECD č. 405)

Respiračná alebo kožná senzibilizácia
Maximalizačný test - Morča
Výsledok: negatívny
(Nariadenie (ES) Č. 440/2008, Príloha, B.6)

Mutagenita zárodočných buniek
Typ testu: Test mutagenity buniek cicavcov in vitro
Testovací systém: Mouse lymphoma test
Metabolická aktivácia: s alebo bez aktivácie metabolizmu
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 476
Výsledok: negatívny
Typ testu: Test podľa Amesa

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Testovací systém: S. typhimurium
Metabolická aktivácia: s alebo bez aktivácie metabolizmu
Metóda: Nariadenie (ES) Č. 440/2008, Príloha, B.13/14 (Amesov test)
Výsledok: negatívny

Typ testu: Test na chromozomálnu aberáciu
Druh: Potkan
Typ bunky: Kostná dreň
Aplikačný postup práce: Intraperitoneálny

Výsledok: negatívny
Poznámky: (ECHA)

Karcinogenita
Údaje sú nedostupné

Reprodukčná toxicita
Podozrenie z poškodzovania nenarodeného dieťaťa.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorazová expozícia
Vdychovanie - Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty. - Centrálny nervový systém
Poznámky: Klasifikované podľa nariadenia (EÚ) 1272/2008, príloha VI (Tabuľka 3.1/3.2)

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia
Vdychovanie - Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii. - Centrálny nervový systém
Poznámky: Klasifikované podľa nariadenia (EÚ) 1272/2008, príloha VI (Tabuľka 3.1/3.2)

Aspiračná nebezpečnosť
Vdychovanie môže vyvolať edém a zápal pľúc.

11.2 Ďalšie informácie

Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Produkt:

Hodnotenie	Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

Toxicita po opakovaných dávkach - Potkan - samec a samice - Orálne - 13 Weeks - Úroveň expozície, pri ktorej sa nepozoruje nepriaznivý účinok - 625 mg/kg - Najnižšia úroveň expozície, pri ktorej je pozorovaný nepriaznivý účinok - 1.250 mg/kg

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita

Zložky:

toluén:

Toxicita pre ryby	:	LC50 (Oncorhynchus kisutch (losos kisuč)): 5,5 mg/l Konečný bod: úmrtnosť Expozičný čas: 96 h

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Typ testu: prietoková skúška
Analytické monitorovanie: áno
Poznámky: (ECHA)

Toxicita pre dafnie a ostatné vodné bezstavovce.	:	EC50 (Ceriodaphnia dubia (perloočka)): 3,78 mg/l Konečný bod: úmrtnosť Expozičný čas: 48 h Analytické monitorovanie: áno Metóda: US-EPA
Toxicita pre mikroorganizmy	:	EC50 (Baktéria): 84 mg/l Expozičný čas: 24 h Typ testu: statická skúška Poznámky: (ECHA)
Toxicita pre ryby (Chronická toxicita)	:	NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom): 1,39 mg/l Konečný bod: Inhibícia rastu Expozičný čas: 40 d Druh: Oncorhynchus kisutch (losos kisuč) Typ testu: prietoková skúška Analytické monitorovanie: áno Poznámky: (ECHA)
Toxicita pre dafnie a ostatné vodné bezstavovce. (Chronická toxicita)	:	NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom): 0,74 mg/l Konečný bod: rýchlosť reprodukcie Expozičný čas: 7 d Druh: Ceriodaphnia dubia (perloočka) Analytické monitorovanie: áno Metóda: US-EPA

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Zložky:

toluén:

Biologická odbúrateľnosť	:	Typ testu: aeróbny Výsledok: Ľahko biologicky odbúrateľný. Biodegradácia: 86 % Expozičný čas: 20 d Poznámky: (IUCLID)

12.3 Bioakumulačný potenciál

Zložky:

toluén:

Bioakumulácia	:	Druh: Leuciscus idus (Jalec zlatý) Expozičný čas: 3 d Koncentrácia: 0,05 mg/l Biokoncentračný faktor (BCF): 90
Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda	:	log Pow: 2,73 (20 °C) pH: 7

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Poznámky: Nie je potrebné očakávať žiadnu bioakumuláciu.

12.4 Mobilita v pôde

Údaje sú nedostupné

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Produkt:

Hodnotenie : Látka/zmes neobsahuje žiadne zložky, ktoré sa považujú za perzistentné, bioakumulatívne a toxické (PBT) alebo vysoko perzistentné a vysoko bioakumulatívne (vPvB), v množstve 0,1 % alebo vyššom.

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Produkt:

Hodnotenie : Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

Údaje sú nedostupné

12.7 Iné nepriaznivé účinky

Údaje sú nedostupné

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1 Metódy spracovania odpadu

Produkt : Odpad sa musí zlikvidovať v súlade s národnými a miestnymi predpismi. Chemikálie nechajte v pôvo dných nádobách. Nemiešajte s ostatným odpadom. S n evyčistenými nádobami zaobchádzajte tak ako so samotným produktom.

Smernica o odpadoch 2008/98 / EC note.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo

ADR : UN 1294

IMDG : UN 1294

IATA : UN 1294

14.2 Správne expedičné označenie OSN

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

ADR	:	TOLUÉN
IMDG	:	TOLUENE
IATA	:	Toluene

14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

		Trieda	Subsidiárne riziká
ADR	:	3	
IMDG	:	3	
IATA	:	3	

14.4 Obalová skupina

ADR

Obalová skupina	:	II
Klasifikačný kód	:	F1
Identifikačné číslo nebezpečnosti	:	33
Štítky	:	3
Kód obmedzenia prejazdu tunelom	:	(D/E)

IMDG

Obalová skupina	:	II
Štítky	:	3
EmS Kód	:	F-E, S-D

IATA (Náklad)

Pokyny na balenie (nákladné lietadlo)	:	364
Pokyny pre balenie (LQ)	:	Y341
Obalová skupina	:	II
Štítky	:	Class 3 - Flammable liquids

IATA_P (Cestujúci)

Pokyny na balenie (dopravné lietadlo)	:	353
Pokyny pre balenie (LQ)	:	Y341
Obalová skupina	:	II
Štítky	:	Class 3 - Flammable liquids

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie

ADR

Nebezpečný pre životné prostredie	:	nie

IMDG

Znečisťujúcu látku pre more	:	nie

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Tu uvedená(é) prepravná(é) klasifikácia(e) slúži(a) len na informatívne účely a sú uvedené výlučne na základe vlastností nezabaleného materiálu a sú popísané v karte bezpečnostných

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

údajov. Prepravné klasifikácie sa môžu líšiť od spôsobu prepravy, rozmerov obalov a znenia národných alebo miestnych nariadení.

14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Nie je aplikovateľné na dodané produkty.

ODDIEL 15: Regulačné informácie

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

REACH - Obmedzenia výroby, uvádzania na trh a používania určitých nebezpečných látok, zmesí a výrobkov (Príloha XVII)	:	Podmienky obmedzenia je potrebné zohľadniť pre nasledovné záznamy: Číslo na zozname 3 Číslo na zozname 40: toluén Číslo na zozname 48: toluén Číslo na zozname 75: Ak máte v úmysle použiť tento produkt ako atrament na tetovanie, kontaktujte svojho predajcu.
REACH - Zoznam kandidátskych látok vzbudzujúcich veľmi veľké obavy, ktoré podliehajú autorizácii (článok 59).	:	Nepoužiteľné
Nariadenie (ES) č. 2037 o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu	:	Nepoužiteľné
Nariadenie (EÚ) 2019/1021 o perzistentných organických látkach (prepracované znenie)	:	Nepoužiteľné
REACH - Zoznam látok podliehajúcich autorizácii (Príloha XIV)	:	Nepoužiteľné

Seveso III: Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2012/18/EÚ o kontrole nebezpečenstiev závažných havárií s prítomnosťou nebezpečných látok.	P5c	HORĽAVÉ KVAPALINY

Iné smernice.:

V prípade, že je to potrebné, rešpektujte Nariadenie 92/85/EEK o ochrane materstva resp. prísnejšie národné nariadenia.

V prípade, že je to potrebné, rešpektujte Nariadenie 94/33/EK o ochrane mladých ľudí pri práci resp. prísnejšie národné nariadenia.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Pri tejto látke bolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti.

ODDIEL 16: Iné informácie

H336	:	Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

Plný text iných skratiek

STOT SE	:	Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorazová expozícia
2006/15/EC	:	Prípustných hodnôt vystavenia pri práci
SK BAT	:	Slovakia. Biologické medzné hodnoty
SK OEL	:	Najvyššie prípustné expozičné limity chemických faktorov v pracovnom ovzduší
2006/15/EC / TWA	:	Prípustnej hodnoty - 8 hodín
2006/15/EC / STEL	:	Skratka prípustnej ohrozenia
SK OEL / NPEL priemerný	:	NPEL priemerný
SK OEL / NPEL krátkodobý	:	NPEL krátkodobý

ADN - Európska Dohoda o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok vnútrozemskými vodnými tokmi; ADR - Dohoda o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok vnútrozemskými cestnými trasami; AIIC - Austrálsky zoznam priemyselných chemikálií; ASTM - Americká Spoločnosť pre Testovanie Materiálov; bw - Telesná hmotnosť; CLP - Nariadenie o klasifikácií, označovaní a balení látok; Nariadenie (EK) 1272/2008; CMR - Karcinogénna látka, mutagénna látka alebo látka toxická pre reprodukciu; DIN - Štandard Nemeckého Inštitútu pre Štandardizáciu; DSL - Národný zoznam chemických látok (Kanada); ECHA - Európska agentúra pre chemikálie; EC-Number - Číslo Európskeho Spoločenstva; ECx - Koncentrácia spojená s x % reakciou; ELx - Rýchlosť zmeny zaťaženia spojená s x % reakciou; EmS - Núdzový plán; ENCS - Existujúce a nové chemické látky (Japonsko); ErCx - Koncentrácia spojená s x % rýchlosťou rastu; GHS - Globálny harmonizovaný systém; GLP - Dobrá laboratórna praktika; IARC - Medzinárodná agentúra pre výskum rakoviny; IATA - Medzinárodná spoločnosť pre leteckú prepravu; IBC - Medzinárodný kód pre konštruovanie a vybavenie lodí prepravujúcich nebezpečné chemikálie; IC50 - Polovica maximálnej koncentrácie inhibítora; ICAO - Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo; IECSC - Zoznam existujúcich chemických látok v Číne; IMDG - Medzinárodná námorná preprava nebezpečných látok; IMO - Medzinárodná námorná organizácia; ISHL - Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (Japonsko); ISO - Medzinárodná organizácia pre štandardizáciu; KECI - Kórejský zoznam existujúcich chemikálií; LC50 - Letálna koncentrácia pre 50 % testovanej populácie; LD50 - Letálna dávka pre 50 % testovanej populácie (stredná letálna dávka); MARPOL - Medzinárodná dohoda pre prevenciu znečisťovania z lodí; n.o.s. - Nie je inak špecifikované; NO(A)EC - Nepozorovaný (nepriaznivý) účinok koncentrácie; NO(A)EL - Nepozorovaný (nepriaznivý) účinok hodnoty; NOELR - Nebol pozorovaný žiadny vplyv na rýchlosť zmeny zaťaženia; NZIoC - Novozélandský zoznam chemických látok; OECD - Organizácia pre Ekonomickú Spoluprácu a Rozvoj; OPPTS - Úrad Chemickej Bezpečnosti a Prevencie Pred Znečistením; PBT - Odolná, bioakumulatívna a jedovatá látka; PICCS - Filipínsky zoznam chemikálií a chemických látok; (Q)SAR - (Kvantitatívny) Vzťah štruktúrnej aktivity; REACH - Nariadenie (EK) 1907/2006 Európskeho Parlamentu a Rady o Registrácií, Vyhodnotení, Schvaľovaní a Obmedzení Chemických látok; RID - Nariadenia o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok železničnou prepravou; SADT - Teplota urýchľujúca samovoľný rozklad; SDS - Karta bezpečnostných údajov; SVHC - látka vzbudzujúca veľmi veľké obavy; TCSI - Tchajwanský zoznam chemických látok; TECI - Zoznam existujúcich chemických látok v Thajsku; TRGS - Technické pravidlá pre nebezpečné látky; TSCA - Zákon o kontrole jedovatých látok (Spojené Štáty Americké); UN - Organizácia Spojených Národov; vPvB - Veľmi odolné a veľmi bioakumulatívne

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Ďalšie informácie

Iné informácie	:	Informácie, nachádzajúce sa v karte bezpečnostných údajov, sú zostavené podľa najlepších znalostí výrobcu, neuplatňujú však nárok na úplnosť a používateľ ich má chápať iba ako pomôcku. Sigma-Aldrich Co. a jej dcérske spoločnosti nenesú zodpovednosť za škody, vzniknuté pri manipulácii alebo stykom s uvedenými chemikáliami. Z tohto dôvodu Vás žiadame, aby ste sa riadili obchodnými podmienkami uvedenými na stránkach www.sigma-aldrich.com a/alebo na zadnej strane faktúr a príbalových letákov. Copyright 2025 Sigma-Aldrich Co. LLC. Licencia poskytnutá na výrobu ľubovoľného množstva papierových kópií pre vnútornú potrebu.

Značky v záhlaví a/alebo zápätí tohto dokumentu nemusia byť vizuálne zhodné so zakúpeným výrobkom, pretože prechádzame na nové značky. Avšak všetky informácie uvedené v dokumente týkajúce sa výrobku zostávajú nezmenené a zodpovedajú objednanému výrobku. Ďalšie informácie získate na e-mailu mlsbranding@sial.com.

SK / SK

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Dodatok: Expozičný scenár

Identifikované použitia:

Použitie: Použité ako chemický medziprodukt

SU 3: Priemyselné použitia: Použitia látok ako takých alebo v prípravkoch v priemyselných podnikoch
SU 3, SU8, SU9: Priemyselné použitia: Použitia látok ako takých alebo v prípravkoch v priemyselných podnikoch, Výroba veľkoobjemových chemických látok vo veľkom rozsahu (vrátane ropných produktov), Výroba čistých chemikálií
PC19: Medziprodukt
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 **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)
ERC6a: Priemyselné použitie vedúce k výrobe ďalšej látky (použitie medziproduktov)

Použitie: Formulovanie prípravkov

SU 3: Priemyselné použitia: Použitia látok ako takých alebo v prípravkoch v priemyselných podnikoch
SU 3, SU 10: Priemyselné použitia: Použitia látok ako takých alebo v prípravkoch v priemyselných podnikoch, Príprava [miešanie] prípravkov a/ alebo ich prebaľovanie (okrem zliatin)
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) **PROC14:** Výroba prípravkov alebo výrobkov tabletovaním, lisovaním, vytláčaním, tvorbou peliet
ERC2: Formulovanie prípravkov

Použitie: Používaný ako laboratórne činidlo

SU 22: Profesionálne použitia: Široká verejnosť (administratíva, vzdelávanie, zábava,

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

služby, remeslá)
SU 22, SU 3: Profesionálne použitia: Široká verejnosť (administratíva, vzdelávanie, zábava, služby, remeslá), Priemyselné použitia: Použitia látok ako takých alebo v prípravkoch v priemyselných podnikoch
PC21: Laboratórne chemikálie
PROC15: Použitie vo forme laboratórneho činidla
ERC8a: Široko disperzné vnútorné použitie pomôcok pri spracovaní v otvorených systémoch

Použitie: Povrchová úprava

SU 3: Priemyselné použitia: Použitia látok ako takých alebo v prípravkoch v priemyselných podnikoch
SU 3, SU9: Priemyselné použitia: Použitia látok ako takých alebo v prípravkoch v priemyselných podnikoch, Výroba čistých chemikálií
PC35: Produkty na umývanie a čistenie (vrátane produktov na základe rozpúšťadiel) **PC24:** Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty
PROC7: Priemyselné rozprašovanie **PROC10:** Použitie valčekov a štetcov **PROC13:** Úprava výrobkov namáčaním a liatím
ERC4, ERC7: Priemyselné použitie pomôcok pri spracovaní v procesoch a produktoch, ktoré sa nestanú súčasťou výrobkov, Priemyselné použitie látok v uzatvorených systémoch

1. Krátky názov expozičného scenára: Použité ako chemický medziprodukt

Hlavné skupiny používateľov	:	**SU 3**
Sektory konečného použitia	:	**SU 3, SU8, SU9**
Kategória chemického produktu	:	**PC19**
Kategórie procesu	:	**PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9**
Kategórie uvoľňovania do životného prostredia	:	**ERC6a:**

2. Expozičný scenár

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

ERC6a

Charakteristické vlastnosti produktu

Koncentrácia látky v zmesi/artikli	:	Zahrnuje obsah látky v produkte do 100% (pokiaľ nie je stanovené inak).

2.2 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície pracovníkov, pokiaľ ide o: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PC19

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Charakteristické vlastnosti produktu
Koncentrácia látky v zmesi/artikli : Zahrnuje obsah látky v produkte do 100% (pokiaľ nie je stanovené inak).
Fyzická forma (v čase použitia) : Stredne prchavá kvapalina

Frekvencia a doba používania
Dĺžka aplikácie : > 4 h
Frekvencia použitia : 220 dni/rok

Iné prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov
Vonkajší / Vnútorný : Vnútorný

Technické podmienky a opatrenia
Zaistite primerané vetranie., Vyžaduje sa správna výrobná prax.

Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie uvoľňovania, rozptylu a expozície
Zaistite, aby pracovníci boli školení v minimalizácii expozície.

Podmienky a opatrenia týkajúce sa ochrany osôb, hygieny a hodnotenia zdravia
Používajte vhodné prostriedky na ochranu očí a rukavice., Informácia o osobnej ochrane viď oddiel 8.

3. Odhad expozície a odkaz na jej pôvod

Životné prostredie

Zhodnotenie chemickej bezpečnosti bolo vykonané v súlade s článkom 14(3) REACH, Príloha I, časť 3
(Zhodnotenie nebezpečenstva pre životné prostr edie) a 4 (Zhodnotenie PBT/vPvB). Keďže nebolo
identifikované žiadne neb ezpečenstvo, nie je potrebné vykonať zhodnotenie expozície a charakteriz áciu rizika
(REACH, Príloha I, časť 5.0).

Pracovníci

Čiastkový scenár	Metóda hodnotenia expozície	Špecifické podmienky	Hodnota	Hladina expozície	RCR*
PROC1	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	0,0038 mg/m³	0
PROC1	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	0,34 mg/kg BW/d	0,001
PROC2	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	40 mg/m³	0,208
PROC2	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	1,37 mg/kg BW/d	0,004
PROC3	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	0,34 mg/kg BW/d	0,001
PROC3	ECETOC TRA	Bez miestneho	Vdychovanie	90 mg/m³	0,469

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

		odsávacieho vetrania			
PROC4	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	6,86 mg/kg BW/d	0,018
PROC4	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	80 mg/m³	0,417
PROC8a	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	13,71 mg/kg BW/d	0,036
PROC8a	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	130 mg/m³	0,677
PROC8b	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	6,86 mg/kg BW/d	0,018
PROC8b	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	130 mg/m³	0,677
PROC9	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	130 mg/m³	0,677
PROC9	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	6,86 mg/kg BW/d	0,018

*Ukazovateľ charakterizovania rizika

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

Pozrite si nasledovné dokumenty: ECHA Usmernenie k informačným požiadavk ám a posudzovaniu
chemickej bezpečnosti Kapitola R.12: Systém deskriptor ov použitia; ECHA Usmernenia pre následných užívateľov; ECHA Usmernenie k informačným požiadavkám a posudzovaniu chemickej
bezpečnosti Časť D: P ríprava expozičného scenára, Časť E: Risk Characterisation a Časť G: Ext
ending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications
in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

1. Krátky názov expozičného scenára: Formulovanie prípravkov

Hlavné skupiny používateľov : **SU 3**
Sektory konečného použitia : **SU 3, SU 10**
Kategórie procesu : **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14**
Kategórie uvoľňovania do životného prostredia : **ERC2:**

2. Expozičný scenár

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

2.1 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície v pracovnom prostredí, pokiaľ ide o: ERC2

Charakteristické vlastnosti produktu

Koncentrácia látky v zmesi/artikli : Zahrnuje obsah látky v produkte do 100% (pokiaľ nie je stanovené inak).

2.2 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície pracovníkov, pokiaľ ide o: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14

Charakteristické vlastnosti produktu

Koncentrácia látky v zmesi/artikli : Zahrnuje obsah látky v produkte do 100% (pokiaľ nie je stanovené inak).

Fyzická forma (v čase použitia) : Stredne prchavá kvapalina

Frekvencia a doba používania

Dĺžka aplikácie : > 4 h

Frekvencia použitia : 220 dni/rok

Iné prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov

Vonkajší / Vnútorný : Vnútorný

Technické podmienky a opatrenia

Zaistite primerané vetranie., Vyžaduje sa správna výrobná prax.

Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie uvoľňovania, rozptylu a expozície

Zaistite, aby pracovníci boli školení v minimalizácii expozície.

Podmienky a opatrenia týkajúce sa ochrany osôb, hygieny a hodnotenia zdravia

Používajte vhodné prostriedky na ochranu očí a rukavice., Informácia o osobnej ochrane viď oddiel 8.

3. Odhad expozície a odkaz na jej pôvod

Životné prostredie

Zhodnotenie chemickej bezpečnosti bolo vykonané v súlade s článkom 14(3) REACH, Príloha I, časť 3
(Zhodnotenie nebezpečenstva pre životné prostr edie) a 4 (Zhodnotenie PBT/vPvB). Keďže nebolo
identifikované žiadne neb ezpečenstvo, nie je potrebné vykonať zhodnotenie expozície a charakteriz áciu rizika
(REACH, Príloha I, časť 5.0).

Pracovníci

Čiastkový scenár	Metóda hodnotenia expozície	Špecifické podmienky	Hodnota	Hladina expozície	RCR*
PROC1	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	0,34 mg/kg BW/d	0,001
PROC1	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	0,0038 mg/m³	0
PROC2	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho	Vdychovanie	40 mg/m³	0,208

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

		vetrania			
PROC2	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	1,37 mg/kg BW/d	0,004
PROC3	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	0,34 mg/kg BW/d	0,001
PROC3	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	90 mg/m³	0,469
PROC4	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	6,86 mg/kg BW/d	0,018
PROC4	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	80 mg/m³	0,417
PROC5	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	13,71 mg/kg BW/d	0,036
PROC5	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	130 mg/m³	0,677
PROC8a	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	13,71 mg/kg BW/d	0,036
PROC8a	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	130 mg/m³	0,677
PROC8b	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	6,86 mg/kg BW/d	0,018
PROC8b	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	130 mg/m³	0,677
PROC9	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	130 mg/m³	0,677
PROC9	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	6,86 mg/kg BW/d	0,018
PROC14	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	130 mg/m³	0,677
PROC14	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	3,43 mg/kg BW/d	0,009

*Ukazovateľ charakterizovania rizika

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

Pozrite si nasledovné dokumenty: ECHA Usmernenie k informačným požiadavk ám a posudzovaniu
chemickej bezpečnosti Kapitola R.12: Systém deskriptor ov použitia; ECHA Usmernenia pre

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

následných užívateľov; ECHA Usmernenie k informačným požiadavkám a posudzovaniu chemickej
bezpečnosti Časť D: P ríprava expozičného scenára, Časť E: Risk Characterisation a Časť G: Ext
ending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications
in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

1. Krátky názov expozičného scenára: Používaný ako laboratórne činidlo

Hlavné skupiny používateľov	: **SU 22**
Sektory konečného použitia	: **SU 22, SU 3**
Kategória chemického produktu	: **PC21**
Kategórie procesu	: **PROC15**
Kategórie uvoľňovania do životného prostredia	: **ERC8a:**

2. Expozičný scenár

2.1 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície v pracovnom prostredí, pokiaľ ide o: ERC8a

Charakteristické vlastnosti produktu

Koncentrácia látky v zmesi/artikli	: Zahrnuje obsah látky v produkte do 100% (pokiaľ nie je stanovené inak).

2.2 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície pracovníkov, pokiaľ ide o: PROC15, PC21

Charakteristické vlastnosti produktu

Koncentrácia látky v zmesi/artikli	: Zahrnuje obsah látky v produkte do 100% (pokiaľ nie je stanovené inak).
Fyzická forma (v čase použitia)	: Stredne prchavá kvapalina

Frekvencia a doba používania

Dĺžka aplikácie	: > 4 h
Frekvencia použitia	: 220 dni/rok

Iné prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov

Vonkajší / Vnútorný	: Vnútorný

Technické podmienky a opatrenia

Zaistite primerané vetranie., Vyžaduje sa správna výrobná prax.

Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie uvoľňovania, rozptylu a expozície

Zaistite, aby pracovníci boli školení v minimalizácii expozície.

Podmienky a opatrenia týkajúce sa ochrany osôb, hygieny a hodnotenia zdravia

Používajte vhodné prostriedky na ochranu očí a rukavice., Informácia o osobnej ochrane viď oddiel 8.

3. Odhad expozície a odkaz na jej pôvod

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Životné prostredie

Zhodnotenie chemickej bezpečnosti bolo vykonané v súlade s článkom 14(3) REACH, Príloha I, časť 3
(Zhodnotenie nebezpečenstva pre životné prostr edie) a 4 (Zhodnotenie PBT/vPvB). Keďže nebolo
identifikované žiadne neb ezpečenstvo, nie je potrebné vykonať zhodnotenie expozície a charakteriz áciu rizika
(REACH, Príloha I, časť 5.0).

Pracovníci

Čiastkový scenár	Metóda hodnotenia expozície	Špecifické podmienky	Hodnota	Hladina expozície	RCR*
PROC15	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Vdychovanie	40 mg/m³	0,208
PROC15	ECETOC TRA	Bez miestneho odsávacieho vetrania	Dermálne	0,34 mg/kg BW/d	0,001

*Ukazovateľ charakterizovania rizika

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

Pozrite si nasledovné dokumenty: ECHA Usmernenie k informačným požiadavk ám a posudzovaniu
chemickej bezpečnosti Kapitola R.12: Systém deskriptor ov použitia; ECHA Usmernenia pre následných užívateľov; ECHA Usmernenie k informačným požiadavkám a posudzovaniu chemickej
bezpečnosti Časť D: P ríprava expozičného scenára, Časť E: Risk Characterisation a Časť G: Ext
ending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications
in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

1. Krátky názov expozičného scenára: Povrchová úprava

Hlavné skupiny používateľov : **SU 3**
Sektory konečného použitia : **SU 3, SU9**
Kategória chemického produktu : **PC35, PC24**
Kategórie procesu : **PROC7, PROC10, PROC13**
Kategórie uvoľňovania do životného prostredia : **ERC4, ERC7:**

2. Expozičný scenár

2.1 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície v pracovnom prostredí, pokiaľ ide o: ERC4, ERC7

Charakteristické vlastnosti produktu

Koncentrácia látky v zmesi/artikli : Zahrnuje obsah látky v produkte do 100% (pokiaľ nie je stanovené inak).

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

2.2 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície pracovníkov, pokiaľ ide o: PROC7, PROC10, PROC13, PC35, PC24

Charakteristické vlastnosti produktu

Koncentrácia látky v zmesi/artikli : Zahrnuje obsah látky v produkte do 100% (pokiaľ nie je stanovené inak).

Fyzická forma (v čase použitia) : Stredne prchavá kvapalina

Frekvencia a doba používania

Dĺžka aplikácie : > 4 h

Frekvencia použitia : 220 dni/rok

Iné prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov

Vonkajší / Vnútorný : Vnútorný

Technické podmienky a opatrenia

Používajte len v priestoroch vybavených dostatočným odsávaním., Vyžaduje sa správna výrobná prax.

Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie uvoľňovania, rozptylu a expozície

Zaistite, aby pracovníci boli školení v minimalizácii expozície.

Podmienky a opatrenia týkajúce sa ochrany osôb, hygieny a hodnotenia zdravia

Používajte vhodné prostriedky na ochranu očí a rukavice., Informácia o osobnej ochrane viď oddiel 8.

3. Odhad expozície a odkaz na jej pôvod

Životné prostredie

Zhodnotenie chemickej bezpečnosti bolo vykonané v súlade s článkom 14(3) REACH, Príloha I, časť 3
(Zhodnotenie nebezpečenstva pre životné prostr edie) a 4 (Zhodnotenie PBT/vPvB). Keďže nebolo
identifikované žiadne neb ezpečenstvo, nie je potrebné vykonať zhodnotenie expozície a charakteriz áciu rizika
(REACH, Príloha I, časť 5.0).

Pracovníci

Čiastkový scenár	Metóda hodnotenia expozície	Špecifické podmienky	Hodnota	Hladina expozície	RCR*
PROC7	ECETOC TRA	S miestnym odsávacím vetraním	Dermálne	42,86 mg/kg BW/d	0,112
PROC7	ECETOC TRA	S miestnym odsávacím vetraním	Vdychovanie	10 mg/m³	0,052
PROC10	ECETOC TRA	S miestnym odsávacím vetraním	Vdychovanie	130 mg/m³	0,677
PROC10	ECETOC TRA	S miestnym odsávacím vetraním	Dermálne	27,43 mg/kg BW/d	0,071

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

PROC13	ECETOC TRA	S miestnym odsávacím vetraním	Dermálne	13,71 mg/kg BW/d	0,036
PROC13	ECETOC TRA	S miestnym odsávacím vetraním	Vdychovanie	130 mg/m³	0,677

*Ukazovateľ charakterizovania rizika

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

Pozrite si nasledovné dokumenty: ECHA Usmernenie k informačným požiadavk ám a posudzovaniu
chemickej bezpečnosti Kapitola R.12: Systém deskriptor ov použitia; ECHA Usmernenia pre následných užívateľov; ECHA Usmernenie k informačným požiadavkám a posudzovaniu chemickej
bezpečnosti Časť D: P ríprava expozičného scenára, Časť E: Risk Characterisation a Časť G: Ext
ending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications
in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada