BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006

Verzija 8.6
Datum revizije 05.05.2023
Datum štampanja 25.05.2023

Poglavlje 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

1.1 Označivači proizvoda

Naziv proizvoda : Acetonitrile for DNA synthesis (<= 30 ppm H2O)

Broj proizvoda	:	1.13212
Kataloški br.	:	113212
Robna marka (brand)	:	Millipore
Broj indeks	:	608-001-00-3
Br. REACH	:	01-2119471307-38-XXXX
Br. CAS	:	75-05-8

1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Utvrđene upotrebe : Reagens za analize, Hemijska proizvodnja

1.3 Podaci o snabdevaču

Društvo : Merck KGaA
Frankfurter Str. 250
D-64271 DARMSTADT

Telefon	:	+49 (0)6151 72-0
Faks	:	+49 6151 727780
Elektronska adresa	:	TechnicalService@merckgroup.com

1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Dežurni telefon broj :
+1-703-527-3887 CHEMTREC (international)

Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti

2.1 Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija po Evropskoj regulativi EC No 1272/2008
Zapaljive tečnosti (Kategorija 2), H225
Akutna toksičnost, Oralno (Kategorija 4), H302
Akutna toksičnost, Udisanje (Kategorija 4), H332
Akutna toksičnost, Preko kože (Kategorija 4), H312
Iritacija oka (Kategorija 2), H319

Za puni tekst H-izjava navedenih u ovom odeljku pogledajte poglavlje 16.

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

2.2 Elementi obeležavanja

oznake prema regulativi (EC) No 1272/2008

Piktogram

Reč upozorenja	Opasnost

Izjave o opasnosti

H225	Lako zapaljiva tečnost i para.
H302 + H312 + H332	Štetno ako se proguta, u kontaktu sa kožom ili se udiše.
H319	Dovodi do jake iritacije oka.

Izjave o merama predostrožnosti

P210	Držati dalje od toplote, vrućih površina, varnica, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje.
P280	Nosite zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ zaštitu lica.
P301 + P312	AKO SE PROGUTA: Pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA/ lekara ako se osećate loše.
P303 + P361 + P353	AKO DOSPE NA KOŽU (ili kosu): Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću. Isprati kožu vodom.
P304+P340+P312	AKO SE UDAHNE: Izneti osobu na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje. Pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA ili se obratiti lekaru, ako se osećate loše.
P305 + P351 + P338	AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.

Dodatna obaveštenja o opasnosti	nema

Smanjeno obeležavanje (<= 125 ml)

Piktogram

Reč upozorenja	Opasnost
Izjave o opasnosti	nema
Izjave o merama predostrožnosti	nema
Dodatna obaveštenja o opasnosti	nema

2.3 Ostale opasnosti - nema

Poglavlje 3. Sastav/Podaci o sastojcima

3.1 Podaci o sastojcima supstance

Formula	:	C2H3N
Molekulska masa	:	41,05 g/mol
Br. CAS	:	75-05-8
Br. EC	:	200-835-2
Broj indeks	:	608-001-00-3

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

Sastojak		Klasifikacija	Koncentracija
Acetonitrile			
Br. CAS Br. EC Broj indeks	75-05-8 200-835-2 608-001-00-3	Zap. teč. 2; Ak. toks. 4; Irit. Oka 2; H225, H302, H332, H312, H319	<= 100 %

Za puni tekst H-izjava navedenih u ovom odeljku pogledajte poglavlje 16.

Poglavlje 4. Mere prve pomoći

4.1 Opis mera prve pomoći

Opšte preporuke
Pokazati ovaj bezbednosni list lekaru.

Ako se udiše
Posle udisanja: svež vazduh. Ako disanje prestane: disanje usta na usta il pozovite leka ra.

U slučaju dodira sa kožom
U slučaju kontakta s kožom: Hitno ukloniti/skinuti svu kontaminiranu odeću. Isprati kožu vodom/ istuširati se. Konsultovati lekara.

U slučaju dodira sa očima
Nakon kontakta sa očima: isprati s puno vode. Pozovite oftalmologa. Skinuti kontaktna sočiva.

Ako se proguta
Posle gutanja: žrtvi odmah dajte da pije vode (najviše dve čaše). Konsultovati lekara.

4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi
Najvažniji poznati simptomi i efekti opisani su na etiketi (vidi odeljak 2.2 i/ili odeljak 11)

4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman
Nema dostupnih podataka

Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

5.1 Sredstva za gašenje požara

Odgovarajuća sredstva za gašenje požara
Voda Pena Ugljen-dioksid (CO2) Suvi prah

Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara
Za ovu supstancu/mešavinu nisu navedena ograničenja u pogledu sredstava za gašenje.

5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša
Oksidi ugljenika
Oksidi azota (NOx)
Zapaljivo.
Vatra može izazvati nastanak:
oksidi vodonika, Vodonik-cijanid (cijanovodonična kiselina)
Povesti računa o zaštiti od paljenja na udaljenosti sa povratnim dejstvom.
Pare su teže od vazduha i mogu se proširiti po podu.
U slučaju požara moguće stvaranje opasnih zapaljivih gasova ili isparenj a.
Na sobnim temperaturama stvara eksplozivnu mešavinu s vazduhom.

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

5.3 Savet za vatrogasce
Ostanite u opasnom području samo ako imate samostalni aparat za disanje. ili nošenjem odgovarajuće zaštitne odeće.

5.4 Dodatne informacije
Uklonite kontejner iz opasne zone i ohladite ga vodom. Suzbiti gasove/pare/maglu mlazom vodenog spreja. Sprečiti da voda korišćena za gašenje požara zagadi površinske vode ili sistem podzemnih voda.

Poglavlje 6. Mere u slučaju udesa

6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa
Savet za osoblje koje ne pripada hitnim službama: Nemojte udisati pare, aerosol. Izbegavajte kontakt sa supstancom. Obezbediti dovoljnu ventilaciju. Čuvati odvojeno od toplote i izvora paljenja. Evakuišite opasno područje, sprovedite procedure za hitne slučajeve, pos avetujte se sa stručnjakom.
Za ličnu zaštitu videti poglavlje 8.

6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu
Sprečiti da proizvod uđe u kanalizaciju. Opasnost od eksplozije.

6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju
Prekrijte odvode. Sakupite, obezbedite i ispumpajte proliveni sadržaj. Pridržavajte se mogućih ograničenja materijala (videti odeljke 7 i 10). Tretirajte tečnim upijajućim materijalom (npr. Chemizorb®). Odložite na odgovarajući način. Očistite pogođeno područje.

6.4 Upućivanje na druga poglavlja
Za otpad pogledati odeljak 13

Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje

7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Preporuke u vezi sa bezbednim rukovanjem
Radite s kapuljačom na glavi. Nemojte udisati supstancu/preparat. Izbegavajte stvaranje isparenja/aerosola.

Preporuka u vezi sa zaštitom od požara i eksplozije
Čuvati odvojeno od otvorenog plamena, vrućih površina i izvora paljenja.Preduzeti mere za sprečavanje statičkog pražnjenja.

Higijenske mere
Odmah promeniti kontaminiranu odeću. Primeniti preventativnu zaštitu kož e. Oprati ruke i lice nakon rada sa supstancom.
Za mere opreza, vidi odeljak 2.2

7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući i nekompatibilnosti

Uslovi skladištenja
Čuvati posudu dobro zatvorenu na suvom mestu sa dobrom ventilacijom. Čuvati odvojeno od toplote i izvora paljenja.

Preporučena temperatura skladištenja, pogledajte etiketu proizvoda.

Klasa skladištenja
Nemačka klasa skladištenja (TRGS 510): 3: Zapaljive tečnosti

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

7.3 Posebni načini korišćenja

Za deo o korišćenju spomenutom u odeljku 1.2, ni jedan drugi specifičan način korišćenja nije utvrđen

Poglavlje 8. Kontrola izloženosti

8.1 Parametri kontrole izloženosti

Sastojci sa kontrolnim parametrima za radna mesta

Sastojak	Br. CAS	Parametri kontrole izloženosti	Vrednost	Osnov
Acetonitrile	75-05-8	GVI	40 ppm 70 mg/m3	Obavezujuće granične vrednosti izloženosti hemijskim materijama na radnom mestu (Prilog 1)
	Napomene	Napomena da hemijska materija može štetno delovati na kožu. napomena da se radi o hemijskim materijama za koje su utvrđene indikativne granične vrednosti izloženosti prema Direktivi 2006/15/EZ (druga lista)		

8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

Oprema za ličnu zaštitu

Zaštitu očiju/ lica
Koristite opremu za zaštitu očiju testiranu i odobrenu u skladu sa odgovar EN 166(EU). zaštitni naočari

Zaštita kože
Ova preporuka se odnosi na proizvod koji je naveden u tehničkim sigurnos n drugim supstancama i pod uslovima koji odstupaju od onih, navedenih u EN3 (npr. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de) .
Пуна контакт
Materijal: butil-guma
Minimalna debljina sloja: 0,7 mm
Vreme penetracije: 480 min
Materijal testiran:Butoject® (KCL 898)

Ova preporuka se odnosi na proizvod koji je naveden u tehničkim sigurnos n drugim supstancama i pod uslovima koji odstupaju od onih, navedenih u EN3 (npr. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de) .
kontakt sa sprejom
Materijal: Hloropren
Minimalna debljina sloja: 0,65 mm
Vreme penetracije: 10 min
Materijal testiran:KCL 720 Camapren®

Zaštita tela
Antistatička negoriva zaštitna odeća.

Zaštita disajnih organa
Preporučeni tip filtra: Filter A (u skladu sa DIN 3181) za isparenja organskih jedinjenja

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

Organizator posla je dužan da sprovede održavanje, čišćenje i testiranje u dokumentovati.

Kontrola izloženosti životne sredine
Sprečiti da proizvod uđe u kanalizaciju. Opasnost od eksplozije.

Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

a)	Fizičko stanje	tečnost
b)	Boja	bezbojno
c)	Miris	sličan eteru
d)	Tačka topljenja/Tačka mržnjenja	Tačka/interval topljenja: -45,7 °C na 1.013 hPa
e)	Početna tačka ključanja i opseg ključanja	81,0 - 82,0 °C na 1.013,25 hPa
f)	Zapaljivost (čvrsto, gas)	Nema dostupnih podataka
g)	Gornja/donja granična vrednost zapaljivosti ili eksplozivnosti	Gornja granica eksplozivnosti: 16 %(V) Donja granica eksplozivnosti: 4,4 %(V)
h)	Tačka paljenja	2,0 °C - zatvoreni sud
i)	Temperatura samopaljenja	524,0 °C
j)	Temperatura razlaganja	Nema dostupnih podataka
k)	pH	Nema dostupnih podataka
l)	Viskozitet	Viskozitet,kinematička: Nema dostupnih podataka Viskoznost,dinamička: 0,350 Pas na 20,00 °C
m)	Rastvorljivost u vodi	1.000 g/l na 25 °C potpuno rastvorljivo
n)	Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda	log Pow: -0,54 na 25 °C - Ne očekuje se bioakumulacija.
o)	Napon pare	98,64 hPa na 20 °C
p)	Gustina	0,78 g/cm3 na 20 °C
	Relativna gustina	Nema dostupnih podataka
q)	Gustina pare	Nema dostupnih podataka
r)	Karakteristike čestica	Nema dostupnih podataka

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

s) Eksplozivna svojstva Nema dostupnih podataka

t) Oksidujuća svojstva nema

9.2 Ostale informacije o bezbednosti

Površinski napon	29,0 mN/m na 20,0 °C
Gustina pare	1,42 - (vazduh = 1,0)

Poglavlje 10. Reaktivnost i stabilnost

10.1 Reaktivnost

Pare mogu u dodiru sa vazduhom stvoriti eksplozivnu smešu.

10.2 Hemijska stabilnost

Ovaj proizvod je hemijski stabilan u standardnim uslovima okruženja (na sobnoj temperaturi).

10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Burne reakcije moguće sa:
Jake baze
jak redukcioni agens
Rizik od eksplozije sa:
nitrati
perhlorati
perhlorna kiselina
konc. sumporna kiselina
sa
Toplota
Opasnost od paljenja ili stvaranja zapaljivih gasova ili isparenja sa:
Oksidanti
Azotna kiselina
azot-dioksid
sa
Katalizator
Stvara opasne gasove ili isparenja u kontaktu sa:
Kiseline

10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Zagrevanje.

10.5 Nekompatibilni materijali

guma, raznovrsne vrste plastike, Jaki oksidanti

10.6 Opasni proizvodi razgradnje

U slučaju požara: vidi odeljak 5

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

Poglavlje 11. Toksikološki podaci

11.1 Podaci o toksičnim efektima

Akutna toksičnost
LD50 Oralno - Miš - mužjaci i ženke - 617 mg/kg
(OECD-ova smernica za ispitivanje 401)
LC50 Udisanje - Miš - mužjaci i ženke - 4 h - 6,022 mg/l - para

(OECD-ova smernica za ispitivanje 403)
Procena akutne toksičnosti Preko kože - 1.500 mg/kg
(Stručna odluka)
Napomene: Klasifikovano po Regulativi (EU) 1272/2008, Aneks VI (tabela 3.1/3.2)

Korozija kože/ iritacija kože
Koža - Kunić
Rezultat: Nema nadraživanja kože - 4 h
(OECD-ova smernica za ispitivanje 404)

Teško oštećenje oka/ iritacija oka
Oči - Kunić
Rezultat: Dovodi do jake iritacije oka.
(OECD-ova smernica za ispitivanje 405)
Napomene: Klasifikovano po Regulativi (EU) 1272/2008, Aneks VI (tabela 3.1/3.2)

Senzibilizacija respiratornih organa/Senzibilizacija kože
Bilerov (Buehler) test - Zamorac
Rezultat: negativno
(OECD-ova smernica za ispitivanje 406)

Mutagenost germinativnih ćelija
Vrsta ispitivanja: Amesov test
Sistem ispitivanja: S. typhimurium
Metabolička aktivacija: sa metaboličkom aktivacijom ili bez nje
Rezultat: negativno
Napomene: (ECHA)
Vrsta ispitivanja: In vitro test mutacije gena u ćelijama sisara
Sistem ispitivanja: ćelije jajnika kineskog hrčka
Metabolička aktivacija: sa metaboličkom aktivacijom ili bez nje
Metoda: US-EPA
Rezultat: negativno
Vrsta ispitivanja: Mutagenost (test ćelije sisara): poremećaj hromozoma.
Sistem ispitivanja: ćelije jajnika kineskog hrčka
Metabolička aktivacija: sa metaboličkom aktivacijom ili bez nje
Rezultat: Pojedina in vitro ispitivanja dala su pozitivne rezultate.
Napomene: (National Toxicology Program)
Vrsta ispitivanja: test izmene sestrinskih hromatida
Sistem ispitivanja: ćelije jajnika kineskog hrčka
Metabolička aktivacija: Metabolička aktivacija
Rezultat: negativno
Napomene: srodna razmena hromatida
Sistem ispitivanja: Saccharomyces cerevisiae
Metabolička aktivacija: bez metaboličke aktivacije
Rezultat: pozitivno
Napomene: Citogenetska analiza

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

(ECHA)
Vrsta ispitivanja: In vitro test mutacije gena u ćelijama sisara
Sistem ispitivanja: Mouse lymphoma test
Metabolička aktivacija: sa metaboličkom aktivacijom ili bez nje
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 476
Rezultat: negativno

Vrsta ispitivanja: Mikronuklearni test
Vrsta: Miš

Način primene: Intraperitonealni
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 474
Rezultat: negativno

Karcinogenost
S obzirom na podatke dobijene studijama na životinjama nema dokaza o karcinogenosti.

Toksičnost po reprodukciju
Ispitivanja na životinjama nisu pokazala dejstvo na plodnost.

Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost
Supstanca ili smeša nije klasifikovana kao materija otrovna za određene ciljne organe u slučaju jednokratnog izlaganja.

Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost
Supstanca ili smeša nije klasifikovana kao materija otrovna za određene ciljne organe u slučaju ponavljanog izlaganja.

Opasnost od aspiracije
Nema klasifikacije u vezi sa aspiracionom toksičnošću.

11.2 Dodatne informacije

Svojstva koja ometaju endokrini sistem

Proizvod:

Procena	Supstanca/smeša ne sadrži komponente za koje se smatra da imaju svojstva endokrinih poremećaja prema članu 57(f), propisa o Registraciji, proceni, odobrenju i ograničenju hemikalija (REACH), ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u nivoima od 0,1% ili više.

Lečiti kao trovanje cijanidom., Uvek držati pri ruci opremu za pružanje prve pomoći u slučaju trovanja cijanidom, zajedno sa pravim uputstvom., Početak simptoma je generalno odložen u očekivanju konverzije u cijanid., Mučnina, Povraćanje, Proliv, Glavobolja, Vrtoglavica, Osip, Cijanoza, uzbuđenje, depresija, Pospanost, otežano rasuđivanje, Nedostatak koordinacije, obamrlost, smrt
Prema svim našim saznanjima, hemijska, fizička i toksikološka svojstva nisu u potpunosti istražena.

Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci

12.1 Toksičnost

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

Toksičnost za ribe	protočno ispitivanje LC50 - Pimephales promelas (debeloglava gavčica) - 1.640 mg/l - 96 h Napomene: (ECHA)
Toksičnost za alge	statičko ispitivanje NOEC - Phaeodactylum tricornutum - 400 mg/l - 72 h (ISO 10253)
	statičko ispitivanje ErC50 - Phaeodactylum tricornutum - 9.696 mg/l - 72 h (ISO 10253)
Toksičnost za bakterije	
Toksičnost za ribe(Hronična toksičnost)	protočno ispitivanje NOEC - Oryzias latipes (Medaka, japanska riba-ubica) - 102 mg/l - 21 d (OECD smernica za ispitivanje 204)

12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Biorazgradljivost Rezultat: 70 % - Lako biološki razgradljivo.
(OECD-ova smernica za ispitivanje 310)

12.3 Potencijal bioakumulacije

Bioakumulacija se ne očekuje (podeoni koeficijent n-oktanol/voda (log Pow) <= 4).

12.4 Mobilnost u zemljištu

Adsorpcija na zemljištu nije očekivana.

12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

PBT/vPvB procena nije dostupna kao procena hemijske sigurnosti, nije tražena niti sprovedena

12.6 Svojstva koja ometaju endokrini sistem<u>Proizvod:</u>

Procena : Supstanca/smeša ne sadrži komponente za koje se smatra da imaju svojstva endokrinih poremećaja prema članu 57(f), propisa o Registraciji, proceni, odobrenju i ograničenju hemikalija (REACH), ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u nivoima od 0,1% ili više.

12.7 Ostali štetni efekti

Biološko dejstvo:
Opasno po zalihe pitke vode.
Sprečiti ispuštanje u životnu sredinu.
Izbegavati ispuštanje/ oslobađanje u životnu sredinu.

Stabilnost u vodi	DT50 - > 9.999 d pH 7 na 25 °C Napomene: (izračunato)Spora hidroliza.

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

Poglavlje 13. Odlaganje

13.1 Metode tretmana otpada

Proizvod
Otpadni materijal mora biti odložen u skladu sa državnim i lokalnim prop i posudama. Ne mešati s drugim otpadom. S prljavim posudama postupajte kao i sa samim proizvodom .

Poglavlje 14. Podaci o transportu

14.1 UN broj
ADR/RID: 1648 IMDG: 1648 IATA: 1648

14.2 UN naziv za teret u transport
ADR/RID: ACETONITRIL
IMDG: ACETONITRILE
IATA: Acetonitrile

14.3 Klasa opasnosti u transportu
ADR/RID: 3 IMDG: 3 IATA: 3

14.4 Grupa ambalaže
ADR/RID: II IMDG: II IATA: II

14.5 Opasnost po životnu sredinu
ADR/RID: ne IMDG Materija koja zagađuje more.: ne IATA: ne

14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

Kod restrikcije za transport u tunelima	:	(D/E)
Dodatne informacije	:	Nema dostupnih podataka

Poglavlje 15. Regulatorni podaci

15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom
Bezbednosni list je u skladu sa zahtevima Direktive 1907/2006/EZ.

15.2 Procena bezbednosti hemikalije
Za ovu supstancu je izvršena procena hemijske bezbednosti.

Poglavlje 16. Ostali podaci

Puni tekst H-izjava naveden u odeljcima 2 i 3.

H225	Lako zapaljiva tečnost i para.
H302	Štetno ako se proguta.
H302 + H312 + H332	Štetno ako se proguta, u kontaktu sa kožom ili se udiše.
H312	Lako zapaljiva tečnost i para.
H319	Štetno ako se proguta, u kontaktu sa kožom ili se udiše.
H332	Dovodi do jake iritacije oka.

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

Puni tekst drugih skraćenica

ADN - Evropskog sporazuma o međunarodnom prevozu opasnih materija unutrašnjim plovnim putevima; ADR - Sporazum o međunarodnom putnom prevozu opasnih roba; AIIC - Australijski inventar industrijskih hemikalija; ASTM - Američko društvo za ispitivanje materijala; bw - Telesna masa; CMR - Kancerogen, mutagen ili reproduktivni otrov; DIN - Standard Nemačkog instituta za standardizaciju; DSL - Popis domaćih supstanci (Kanada); ECx - Koncentracija povezana sa x% odgovorom; ELx - Stopa učitavanja povezana sa x% odgovorom; EmS - Hitni raspored; ENCS - Postojeće i nove hemijske supstance (Japan); ErCx - Koncentracija povezana sa x% stopom rasta odgovora; GHS - Globalno harmonizovan sistem; GLP - Dobra laboratorijska praksa; IARC - Međunarodna agencija za istraživanje raka; IATA - Međunarodna asocijacija za vazdušni saobraćaj; IBC - Međunarodni kod za gradnju i opremanje brodova koji prevoze opasne hemikalije u rasutom stanju; IC50 - Polovina maksimalne koncentracije inhibitora; ICAO - Međunarodna organizacija civilnog vazduhoplovstva; IECSC - Popis postojećih hemijskih supstanci u Kini; IMDG - Međunarodni pomorski pravilnik za prevoz opasnih materija; IMO - Međunarodna pomorska organizacija; ISHL - Zakon o industrijskoj bezbednosti i zdravlju (Japan); ISO - Međunarodna organizacija za standardizaciju; KECI - Popis postojećih hemikalija Koreje; LC50 - Smrtonosna koncentracija za 50% od testirane populacije; LD50 - Smrtonosna doza za 50% testirane populacije (Srednja smrtonosna doza); MARPOL - Međunarodna konvencija o sprečavanju zagađenja sa brodova; n.o.s. - Nije drugačije specifikovano; NO(A)EC - Nije posmatran (negativan) efekat koncentracije; NO(A)EL - Nije posmatran (negativan) nivo efekta; NOELR - Nije primetan efekat stope učitavanja; NZIoC - Popis hemikalija Novog Zelanda; OECD - Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj; OPPTS - Ured hemijske sigurnosti i sprečavanja zagađenja; PBT - Postojana, bioakumulativna i toksična supstanca; PICCS - Popis hemikalija i hemijskih supstanci Filipina; (Q)SAR - (Kvantitativno) Struktura aktivnosti odnosa; REACH - Uredba (EZ) br. 1907/2006 Evropskog parlamenta i Veća o registrovanju, ocenjivanju, odobravanju i ograničavanju hemikalija; RID - Propisi o međunarodnom prevozu opasnih materija železnicom; SADT - Samoubrzanje temperature raspadanja; SDS - Bezbednosni list; TCSI - Popis hemijskih supstanci Tajvana; TECI - Tajlandski Postojeći inventar hemikalija; TSCA - Zakon o kontroli otrovnih supstanci (SAD); UN - Ujedinjene nacije; UNRTDG - Preporuke Ujedinjenih nacija o prevozu opasnih materija; vPvB - Vrlo postojani i vrlo bioakumulativni

Dodatne informacije

Gore navedene informacije se smatraju tačnim ali ne i sveobuhvatnim i koristiće se isključivo kao smernice. Podaci u ovom dokumentu se zasnivaju na najnovijim saznanjima i primenjuju se na proizvod s obzirom na odgovarajuće mere predostrožnosti. Ne predstavljaju garanciju u vezi sa osobinama proizvoda. Sigma-Aldrich Inc se neće smatrati odgovornim za bilo kakvu štetu koja proizilazi iz postupanja ili kontakta sa gore navedenim proizvodom. Pogledajte deklaracije o pakovanju za dodatne uslove prodaje ili kontaktirajte lokalnog distibutera.

Autorska prava 2020. Sigma-Aldrich Co. LLC. Licenca dodeljena za izradu neograničenog broja primeraka u papiru isključivo za internu upotrebu.

Oznaka brenda u zaglavlju i/ili podnožju ovog dokumenta može privremeno da se vizuelno ne slaže sa kupljenim proizvodom jer menjamo svoju oznaku brenda. Međutim, sve informacije u ovom dokumentu koje se tiču proizvoda ostaju neizmenjene i odgovaraju poručenom proizvodu. Za dodatne informacije obratite se na adresu mlsbranding@sial.com.

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

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

Annex: Exposure scenario

Identified uses:

Use: Industrial use

SU 3: Industrial uses: Uses of substances as such or in preparations at industrial sites
SU 3, SU9, SU 10: Industrial uses: Uses of substances as such or in preparations at industrial sites, Manufacture of fine chemicals, Formulation [mixing] of preparations and/ or re-packaging (excluding alloys)
PC19: Intermediate **PC21:** Laboratory chemicals
PROC1: Use in closed process, no likelihood of exposure **PROC2:** Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure **PROC3:** Use in closed batch process (synthesis or formulation) **PROC4:** Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises **PROC5:** Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/ or significant contact) **PROC8a:** Transfer of substance or preparation (charging/ discharging) from/ to vessels/ large containers at non-dedicated facilities **PROC8b:** Transfer of substance or preparation (charging/ discharging) from/ to vessels/ large containers at dedicated facilities **PROC9:** Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing) **PROC15:** Use as laboratory reagent
ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b: Manufacture of substances, Formulation of preparations, Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles, Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates), Industrial use of reactive processing aids

Use: Professional use

SU 22: Professional uses: Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
SU 22: Professional uses: Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
PC21: Laboratory chemicals
PROC15: Use as laboratory reagent
ERC2, ERC6a, ERC6b: Formulation of preparations, Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates), Industrial use of reactive processing aids

1. Short title of Exposure Scenario: Industrial use

Main User Groups	: **SU 3**
Sectors of end-use	: **SU 3, SU9, SU 10**
Chemical product category	: **PC19, PC21**
Process categories	: **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a,**

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

		PROC8b, PROC9, PROC15
Environmental Release Categories	:	**ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b:**

2. Exposure scenario

2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC1, SpERC ESVOC 1

Amount used

Annual amount per site	:	8500 t

Other given operational conditions affecting environmental exposure

Number of emission days per year	:	300
Emission or Release Factor: Air	:	0,5 %
Emission or Release Factor: Water	:	1 %
Emission or Release Factor: Soil	:	0,01 %

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant

Type of Sewage Treatment Plant	:	Onsite sewage treatment plant
Flow rate of sewage treatment plant effluent	:	2.000 m3/d
Sludge Treatment	:	Sewage sludge should not be applied to natural soils.

2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC2

Amount used

Annual amount per site	:	5 t

Other given operational conditions affecting environmental exposure

Number of emission days per year	:	20
Emission or Release Factor: Air	:	2,5 %
Emission or Release Factor: Water	:	2 %
Emission or Release Factor: Soil	:	0,01 %

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant

Type of Sewage Treatment Plant	:	Municipal sewage treatment plant
Flow rate of sewage treatment plant effluent	:	2.000 m3/d
Sludge Treatment	:	Spreading as a worst case scenario

2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC4

Amount used

Annual amount per site	:	500 t

Other given operational conditions affecting environmental exposure

Number of emission days per	:	200

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

year
Emission or Release Factor: Air : 100 %
Emission or Release Factor: Water : 100 %
Emission or Release Factor: Soil : 5 %

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant
Type of Sewage Treatment Plant : Municipal sewage treatment plant
Flow rate of sewage treatment plant effluent : 2.000 m3/d
Sludge Treatment : Spreading as a worst case scenario
The concentration in the sewage treatment plant should be below the respective PNEC STP

2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC6a

Amount used
Annual amount per site : 1000 t

Other given operational conditions affecting environmental exposure
Number of emission days per year : 100
Emission or Release Factor: Air : 5 %
Emission or Release Factor: Water : 2 %
Emission or Release Factor: Soil : 0,10 %

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant
Type of Sewage Treatment Plant : Municipal sewage treatment plant
Flow rate of sewage treatment plant effluent : 2.000 m3/d
Sludge Treatment : Spreading as a worst case scenario

2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC6b

Amount used
Annual amount per site : 1000 t

Other given operational conditions affecting environmental exposure
Number of emission days per year : 100
Emission or Release Factor: Air : 0,10 %
Emission or Release Factor: Water : 5 %
Emission or Release Factor: Soil : 0,025 %

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant
Type of Sewage Treatment Plant : Municipal sewage treatment plant
Flow rate of sewage treatment plant effluent : 2.000 m3/d
Sludge Treatment : Spreading as a worst case scenario

2.6 Contributing scenario controlling worker exposure for: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15

Product characteristics
Concentration of the Substance in Mixture/Article : Covers the percentage of the substance in the product up to 100 % (unless stated differently).
Physical Form (at time of use) : Medium volatile liquid

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

Process Temperature : < 20 °C

Frequency and duration of use
Frequency of use : 8 hours/day

Other operational conditions affecting workers exposure
Outdoor / Indoor : Indoor without local exhaust ventilation (LEV)

Technical conditions and measures
Provide a good standard of general ventilation.

Organizational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure
Covers daily exposures up to 8 hours.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation
Wear suitable gloves tested to EN374.

Additional good practice advice beyond the REACH Chemical Safety Assessment
Use suitable eye protection., Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.

2.7 Contributing scenario controlling worker exposure for: PROC5, PROC8a, PROC9

Product characteristics
Concentration of the Substance in Mixture/Article : Covers the percentage of the substance in the product up to 100 % (unless stated differently).
Physical Form (at time of use) : Medium volatile liquid
Process Temperature : < 20 °C

Frequency and duration of use
Frequency of use : 8 hours/day

Other operational conditions affecting workers exposure
Outdoor / Indoor : Indoor with local exhaust ventilation (LEV)
Reduction factor for local exhaust ventilation (LEV) has not been used for the calculation of dermal exposure estimates.

Technical conditions and measures
Provide a good standard of general ventilation.

Organizational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure
Covers daily exposures up to 8 hours.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation
Wear suitable gloves tested to EN374.

Additional good practice advice beyond the REACH Chemical Safety Assessment
Use suitable eye protection., Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.

3. Exposure estimation and reference to its source

Environment

Contributing Scenario	Exposure Assessment Method	Specific conditions	Compartment	Value	Level of Exposure	RCR*
ERC1	EUSES		Fresh water			0,175

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

ERC1	EUSES		Fresh water sediment			0,175
ERC1	EUSES		Sea water			0,175
ERC1	EUSES		Sea sediment			0,175
ERC1	EUSES		Soil			< 0,01
ERC1	EUSES		Sewage treatment plant			< 0,01
ERC2	EUSES		Fresh water			< 0,01
ERC2	EUSES		Fresh water sediment			< 0,01
ERC2	EUSES		Sea water			< 0,01
ERC2	EUSES		Sea sediment			< 0,01
ERC2	EUSES		Soil			< 0,01
ERC2	EUSES		Sewage treatment plant			< 0,01
ERC4	EUSES		Fresh water			0,32
ERC4	EUSES		Fresh water sediment			0,32
ERC4	EUSES		Sea water			0,32
ERC4	EUSES		Sea sediment			0,32
ERC4	EUSES		Soil			0,82
ERC4	EUSES		Sewage treatment plant			1
ERC6a	EUSES		Fresh water			0,12
ERC6a	EUSES		Fresh water sediment			0,12
ERC6a	EUSES		Sea water			0,12
ERC6a	EUSES		Sea sediment			0,12
ERC6a	EUSES		Soil			0,66
ERC6a	EUSES		Sewage treatment plant			0,39
ERC6b	EUSES		Fresh water			0,30
ERC6b	EUSES		Fresh water sediment			0,30
ERC6b	EUSES		Sea water			0,30
ERC6b	EUSES		Sea sediment			0,30
ERC6b	EUSES		Soil			0,16
ERC6b	EUSES		Sewage treatment plant			0,97

Workers

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

Contributing Scenario	Exposure Assessment Method	Specific conditions	Value	Level of Exposure	RCR*
PROC1	ECETOC TRA 3	longterm, inhalative, systemic			< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 3	longterm, dermal, systemic			< 0,01
PROC1		longterm, combined, systemic			< 0,01
PROC2	ECETOC TRA 3	longterm, inhalative, systemic			0,13
PROC2	ECETOC TRA 3	longterm, dermal, systemic			< 0,01
PROC2		longterm, combined, systemic			0,13
PROC3	ECETOC TRA 3	longterm, inhalative, systemic			0,25
PROC3	ECETOC TRA 3	longterm, dermal, systemic			< 0,01
PROC3		longterm, combined, systemic			0,25
PROC4	ECETOC TRA 3	longterm, inhalative, systemic			0,50
PROC4	ECETOC TRA 3	longterm, dermal, systemic			0,04
PROC4		longterm, combined, systemic			0,55
PROC8b	ECETOC TRA 3	longterm, inhalative, systemic			0,63
PROC8b	ECETOC TRA 3	longterm, dermal, systemic			0,09
PROC8b		longterm, combined, systemic			0,71
PROC15	ECETOC TRA 3	longterm, inhalative, systemic			0,25

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

PROC15	ECETOC TRA 3	longterm, dermal, systemic			< 0,01
PROC15		longterm, combined, systemic			0,25

*Risk characterisation ratio

PROC5	ECETOC TRA 3	longterm, inhalative, systemic			0,13
PROC5	ECETOC TRA 3	longterm, dermal, systemic			0,09
PROC5		longterm, combined, systemic			0,21
PROC8a	ECETOC TRA 3	longterm, inhalative, systemic			0,13
PROC8a	ECETOC TRA 3	longterm, dermal, systemic			0,09
PROC8a		longterm, combined, systemic			0,21
PROC9	ECETOC TRA 3	longterm, inhalative, systemic			0,13
PROC9	ECETOC TRA 3	longterm, dermal, systemic			0,04
PROC9		longterm, combined, systemic			0,17

*Risk characterisation ratio

4. Guidance to Downstream User to evaluate whether he works inside the boundaries set by the Exposure Scenario

For scaling of worker exposure assessments performed with ECETOC TRA, please consult the Merck tool ScIDeEx® at www.merckmillipore.com/scideex.
Please refer to the following documents: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part 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).

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

1. Short title of Exposure Scenario: Professional use

Main User Groups	: **SU 22**
Sectors of end-use	: **SU 22**
Chemical product category	: **PC21**
Process categories	: **PROC15**
Environmental Release Categories	: **ERC2, ERC6a, ERC6b:**

2. Exposure scenario

2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC2

Amount used

Annual amount per site	: 5 t

Other given operational conditions affecting environmental exposure

Number of emission days per year	: 20
Emission or Release Factor: Air	: 2,5 %
Emission or Release Factor: Water	: 2 %
Emission or Release Factor: Soil	: 0,01 %

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant

Type of Sewage Treatment Plant	: Municipal sewage treatment plant
Flow rate of sewage treatment plant effluent	: 2.000 m3/d
Sludge Treatment	: Spreading as a worst case scenario

2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC6a

Amount used

Annual amount per site	: 1000 t

Other given operational conditions affecting environmental exposure

Number of emission days per year	: 100
Emission or Release Factor: Air	: 5 %
Emission or Release Factor: Water	: 2 %
Emission or Release Factor: Soil	: 0,10 %

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant

Type of Sewage Treatment Plant	: Municipal sewage treatment plant
Flow rate of sewage treatment plant effluent	: 2.000 m3/d
Sludge Treatment	: Spreading as a worst case scenario

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

2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC6b

Amount used

Annual amount per site : 1000 t

Other given operational conditions affecting environmental exposure

Number of emission days per year : 100
Emission or Release Factor: Air : 0,10 %
Emission or Release Factor: Water : 5 %
Emission or Release Factor: Soil : 0,025 %

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant

Type of Sewage Treatment Plant : Municipal sewage treatment plant
Flow rate of sewage treatment plant effluent : 2.000 m3/d
Sludge Treatment : Spreading as a worst case scenario

2.4 Contributing scenario controlling worker exposure for: PROC15

Product characteristics

Concentration of the Substance in Mixture/Article : Covers the percentage of the substance in the product up to 100 % (unless stated differently).
Physical Form (at time of use) : Medium volatile liquid
Process Temperature : < 20 °C

Frequency and duration of use

Frequency of use : 8 hours/day

Other operational conditions affecting workers exposure

Outdoor / Indoor : Indoor without local exhaust ventilation (LEV)

Technical conditions and measures

Provide a good standard of general ventilation.

Organizational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure

Covers daily exposures up to 8 hours.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Wear suitable gloves tested to EN374.

Additional good practice advice beyond the REACH Chemical Safety Assessment

Use suitable eye protection., Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.

3. Exposure estimation and reference to its source

Environment

Contributing Scenario	Exposure Assessment Method	Specific conditions	Compartment	Value	Level of Exposure	RCR*
ERC2	EUSES		Fresh water			< 0,01
ERC2	EUSES		Fresh water sediment			< 0,01

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

ERC2	EUSES		Sea water			< 0,01
ERC2	EUSES		Sea sediment			< 0,01
ERC2	EUSES		Soil			< 0,01
ERC2	EUSES		Sewage treatment plant			< 0,01
ERC6a	EUSES		Fresh water			0,12
ERC6a	EUSES		Fresh water sediment			0,12
ERC6a	EUSES		Sea water			0,12
ERC6a	EUSES		Sea sediment			0,12
ERC6a	EUSES		Soil			0,66
ERC6a	EUSES		Sewage treatment plant			0,39
ERC6b	EUSES		Fresh water			0,30
ERC6b	EUSES		Fresh water sediment			0,30
ERC6b	EUSES		Sea water			0,30
ERC6b	EUSES		Sea sediment			0,30
ERC6b	EUSES		Soil			0,16
ERC6b	EUSES		Sewage treatment plant			0,97

Workers

Contributing Scenario	Exposure Assessment Method	Specific conditions	Value	Level of Exposure	RCR*
PROC15	ECETOC TRA 3	longterm, inhalative, systemic			0,25
PROC15	ECETOC TRA 3	longterm, dermal, systemic			< 0,01
PROC15		longterm, combined, systemic			0,25

*Risk characterisation ratio

4. Guidance to Downstream User to evaluate whether he works inside the boundaries set by the Exposure Scenario

For scaling of worker exposure assessments performed with ECETOC TRA, please consult the Merck tool ScIDeEx® at www.merckmillipore.com/scideex.
Please refer to the following documents: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G:

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

Extending 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