

BEZBEDNOSNI LIST

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

Verzija 5.7 Datum revizije 13.11.2014

Datum štampanja 29.01.2015

Poglavlje 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet**1.1 Označivači proizvoda**

Naziv proizvoda : Luperox® DI, *tert*-Butyl peroxide

Broj proizvoda : 168521

Robna marka (brand) : Aldrich

Broj indeks : 617-001-00-2

Br. REACH : Registarski broj nije dostupan za ovu supstancu, jer su supstanca ili njena upotreba izuzete od registrovanja, godišnja količina ne zahteva registraciju ili je predviđena za neki kasniji rok

Br. CAS : 110-05-4

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

Utvrđene upotrebe : Laboratorijske hemikalije, Proizvodnja supstanci

1.3 Podaci o snabdevaču

Društvo : Sigma-Aldrich Chemie GmbH
Riedstrasse 2
D-89555 STEINHEIM

Telefon : +49 89-6513-1444

Faks : +49 7329-97-2319

Elektronska adresa : eurtechserv@sial.com

1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Dežurni telefon broj : +49 7329-97-2323

Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti**2.1 Klasifikacija hemikalije****Klasifikacija po Evropskoj regulativi EC No 1272/2008**

Zapaljive tečnosti (Kategorija 2), H225

Organski peroksidi (Tip E), H242

Mutagenost germinativnih ćelija (Kategorija 2), H341

Hronična toksičnost po vodene organizme (Kategorija 3), H412

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

Klasifikacija prema Uputstvu 67/548/EEZ ili 1999/45/EZ

F	Lako zapaljivo	R11
O	Oksidujuće	R 7
		R68
		R52/53

Za puni tekst oznaka upozorenja pomenutih u ovom odeljku videti odeljak 16.

2.2 Elementi obeležavanja**oznake prema regulativi (EC) No 1272/2008**

Piktogram



Signalni natpis

Opasnost

Izjave o opasnosti

H225	Lako zapaljiva tečnost i para.
H242	Zagrevanje može da dovede do požara.
H341	Sumnja se da može da dovede do genetskih defekata.
H412	Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

Izjave o merama predostrožnosti

P210	Držati dalje od izvora toplote, varnica i otvorenog plamena. – Zabranjeno pušenje.
P220	Držati/ čuvati dalje od odeće drugih zapaljivih materijala.
P273	Izbegavati ispuštanje/ oslobađanje u životnu sredinu.
P280	Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitne naočare/ zaštitu za lice.
P410	Zaštititi od sunčeve svetlosti.
P411 + P235	Čuvati na temperaturama koje ne prelaze 30°C/86°F. Držati na hladnom.

Dodatna obaveštenja o opasnosti : nema

2.3 Ostale opasnosti - nema**Poglavlje 3. Sastav/Podaci o sastojcima****3.1 Podaci o sastojcima supstance**

Sinonimi : Di-*tert*-butyl peroxide
tert-Butyl peroxide

Formula : C₈H₁₈O₂
Molekulska masa :
Br. CAS : 110-05-4
Br. EC : 203-733-6
Broj indeks : 617-001-00-2

Opasne materije prema regulativi (EC) No 1272/2008

Sastojak	Klasifikacija	Koncentracija
Di-<i>tert</i>-butyl peroxide		
Br. CAS	110-05-4	Flam. Liq. 2; Org. Perox. E; Muta. 2; Aquatic Chronic 3; H225, H242, H341, H412
Br. EC	203-733-6	
Broj indeks	617-001-00-2	
		<= 100 %

Opasne materije prema direktivi 1999/45/EC

Sastojak	Klasifikacija	Koncentracija
Di-<i>tert</i>-butyl peroxide		
Br. CAS	110-05-4	O, F, Mut.Cat.3, R 7 - R11R52/53
Br. EC	203-733-6	
Broj indeks	617-001-00-2	
		<= 100 %

Kompletno pojasnjenje H-oznaka i R- fraza se nalazi u ovom odeljku, pogledati odeljak 16

Poglavlje 4. Mere prve pomoći**4.1 Opis mera prve pomoći****Opšte preporuke**

Konsultovati lekara. Pokazati ovaj bezbednosni list lekaru.

Ako se udiše

U slučaju udisanja izmestiti lice na svež vazduh. Ako povređeno lice ne diše, primeniti veštačko disanje. Konsultovati lekara.

U slučaju dodira sa kožom

Isprati sapunom i sa puno vode. Konsultovati lekara.

U slučaju dodira sa očima

Iz bezbednosnih razloga isprati oči vodom.

Ako se proguta

NEMOJTE izazivati povraćanje. Nikada davati bilo što kroz usta lica koje nije pri svesti. Vodom isprati usta. 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

Podaci nisu dostupni

Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

5.1 Sredstva za gašenje požara

Odgovarajuća sredstva za gašenje požara

Upotrebiti raspršenu vodu, penu otpornu na alkohol, suhu hemikaliju ili ugljen-dioksid.

5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Oksidi ugljenika

5.3 Savet za vatrogasce

Ako treba, nositi nezavisni izolacioni aparat za zaštitu organa za disanje prilikom gašenja požara.

5.4 Dodatne informacije

Za rashlađivanje neotvorenih posuda upotrebiti vodeni sprej.

Poglavlje 6. Mere u slučaju udesa

6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Koristiti opremu za ličnu zaštitu. Sprečiti udisanje para, magle ili gasa. Obezbediti dovoljnu ventilaciju. Ukloniti sve izvore paljenja. Evakuisati osoblje na bezbedno mesto. Povesti računa o nakupljajućim parama koje stvaraju eksplozivne koncentracije. Pare se mogu nakupiti u nižim područjima. Za ličnu zaštitu videti odeljak 8.

6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Ako je bezbedno, sprečiti dalje curenje i isticanje. Sprečiti da proizvod uđe u kanalizaciju. Sprečiti ispuštanje u životnu sredinu.

6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Zaustaviti izlivenu materiju, pokupiti je usisivačem s električnom zaštitom ili mokrim četkanjem i staviti u kontejner za odlaganje u skladu sa lokalnim propisima (videti odeljak 13).

6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Za otpad pogledati odeljak 13

Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje

7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Sprečiti kontakt sa kožom i očima. Sprečiti udisanje pare aili magle. Čuvati dalje od izvora paljenja - zabranjeno pušenje. Preduzeti potrebne mere kako bi se sprečilo stvaranje statičkog elektriciteta. Čuvati odvojeno od toplote i izvora paljenja. Za mere opreza, vidi odeljak 2.2

7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući i nekompatibilnosti

Čuvati u originalnoj posudi. Čuvati posudu dobro zatvorenu na suvom mestu sa dobrom ventilacijom. Otvorene posude treba pažljivo zaptiti i skladištiti u uspravnom položaju kako bi se sprečilo curenje. Čuvati na hladnom mestu.

Nemačka klasa skladištenja (TRGS 510): Organski peroksidi i samoreaktivne opasne supstance

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

Ne sadrži supstance za koje važe granične vrednosti izlaganja na radu.

8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

Odgovarajuće tehničko-tehnološke mere

Rukovati u skladu sa dobrom industrijskom higijenom i bezbednosnom praksom. Oprati ruke pre odmora i na kraju radnog dana.

Oprema za ličnu zaštitu

Zaštita očiju/lica

Štit za lice i zaštitne naočare Koristite opremu za zaštitu očiju testiranu i odobrenu u skladu sa odgovarajućim nacionalnim standardima kao što je NIOSH (SAD) ili EN 166(EU).

Zaštita kože

Rukujte uz pomoć rukavica. Rukavice treba pre upotrebe pregledati. Koristite odgovarajuću tehniku za skidanje rukavica (bez dodirivanja spoljašnje površine rukavica) da biste izbegli kontakt ovog proizvoda sa kožom. Uklonite kontaminirane rukavice nakon upotrebe u skladu sa važećim zakonima i dobrom laboratorijskom praksom. Operite i osušite ruke.

Odabrane zaštitne rukavice treba da budu u skladu sa specifikacijama utvrđenim u Direktivi 89/689/EEZ i standardu EN 374 koji je izveden iz Direktive.

Пуна КОНТАКТ

Obeležje: Nitril-guma

Minimalna debljina sloja:

Vreme penetracije:

Materijal testiran: Dermatril® P (KCL 743 / Aldrich Z677388, Veličina M)

kontakt sa sprejom

Obeležje: Nitril-guma

Minimalna debljina sloja:

Vreme penetracije:

Materijal testiran: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Veličina M)

izvor podataka: KCL GmbH, D-36124 Ajhenzel, telefon +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, način testiranja: EN374

Ako se upotrebljava u rastvoru ili ako se meša sa drugim supstancama, a u uslovima koji se razlikuju od onih iz standarda EN 374, obratiti se dobavljaču rukavica obeleženih oznakom CE. Ova preporuka je isključivo savetodavana i mora biti ocenjena od strane osobe zadžene za higijenu i bezbednost i upoznata je sa načinom korišćenja supstance. Ne treba se tumačiti kao ponuđen tekst za odobrenje bilo kojeg posebnog scenarija za upotrebu.

Zaštita tela

Kompletno zaštitno odelo protiv hemikalija, Antistatička negoriva zaštitna odeća., Vrstu zaštitne opreme treba odabrati na osnovu koncentracije i količine opasne supstance na pojedinačnom radnom mestu.

Zaštita organa za disanje

Kada procena rizika ukazuje da su respiratori za prečišćenje vazduha adekvatni, koristite respirator koji pokriva celo lice sa višestrukom kombinacijom (SAD) ili tip ABEK (EN 14387) respirator uloške kao rezervu radi tehničke kontrole. Ukoliko je respirator jedino sredstvo zaštite, koristite respirator preko celog lica. Koristite respiratore i komponente testirane i odobrene u skladu sa odgovarajućim držvnim standardima kao što je NIOSH (SAD) ili CEN (EU).

Kontrola izloženosti životne sredine

Ako je bezbedno, sprečiti dalje curenje i isticanje. Sprečiti da proizvod uđe u kanalizaciju. Sprečiti ispuštanje u životnu sredinu.

Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

a) Izgled	Oblik: čista, tečnost Boja: svetlo žuta
b) Miris	veoma slab
c) Najniža koncentracija primećivanja mirisa	Podaci nisu dostupni
d) pH	Podaci nisu dostupni
e) Tačka topljenja/smrzavanja	Podaci nisu dostupni
f) Početna tačka ključanja i interval ključanja	109 - 110 °C - lit.
g) Tačka paljenja	Podaci nisu dostupni
h) Brzina isparavanja	Podaci nisu dostupni
i) Zapaljivost (čvrsta materija, gas)	Podaci nisu dostupni
j) Gornja/donja granična vrednost zapaljivosti ili eksplozivnosti	Podaci nisu dostupni
k) Napon pare	Podaci nisu dostupni
l) Gustina pare	5,05 - (vazduh = 1,0)
m) Relativna gustina	Podaci nisu dostupni
n) Rastvorljivost u vodi	rastvorljivo
o) Koeficijent razdvajanja: n-oktanol/voda	log Pow: 3,2
p) Temperatura samopaljenja	Podaci nisu dostupni
q) Temperatura razlaganja	Podaci nisu dostupni
r) Viskoznost	Podaci nisu dostupni
s) Eksplozivna svojstva	Podaci nisu dostupni
t) Oksidirajuća svojstva	Podaci nisu dostupni

9.2 Ostale informacije o bezbednosti

Relativna gustina pare	5,05 - (vazduh = 1,0)
------------------------	-----------------------

Poglavlje 10. Reaktivnost i stabilnost

10.1 Reaktivnost

Podaci nisu dostupni

10.2 Hemijska stabilnost

Stabilno u preporučenim uslovima skladištenja.

10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Podaci nisu dostupni

10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Toplota, plamen i varnice.

10.5 Nekompatibilni materijali

Snažni agensi smanjenja, Metali u prahu, Jake baze

10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Ostali produkti razlaganja - Podaci nisu dostupni
U slučaju požara: vidi odeljak 5

Poglavlje 11. Toksikološki podaci

11.1 Podaci o toksičnim efektima

Akutna toksičnost

LD50 Oralno - Pacov -

(OECD-ova smernica za ispitivanje 423)

LC50 Udisanje - Pacov - mužjaci i ženke -

LD50 Preko kože - Pacov - mužjaci i ženke - > 2.000 mg/kg

(OECD-ova smernica za ispitivanje 402)

Nagrivanje/nadraživanje kože

Koža - Zec

Rezultat: Nema nadraživanja kože

(OECD-ova smernica za ispitivanje 404)

Teška oštećenja očiju/nadraživanje očiju

Oči - Zec

Rezultat: Nema nadraživanja očiju

(OECD-ova smernica za ispitivanje 405)

Preosetljivost kože ili organa za disanje

Bilerov (Buehler) test - Zamorac

Rezultat: Ne izaziva senzibilizaciju kože.

(OECD-ova smernica za ispitivanje 406)

Mutagenost germinativnih ćelija

Miš

limfociti

Rezultat: negativno

Mutagenost (ispitivanje mikronukleusa)

Miš - mužjak

Rezultat: pozitivno

DNK oštećenja

Karcinogenost

Karcinogenost - Miš - Nezabeleženo.

Tumorigeno: dvosmisleni tumorogeni agens u skladu sa RTECS kriterijumima. Pluća, grudni koš ili disanje: tumori. Krv: limfomi, uključujući i Hodžkinovu bolest

IARC: Međunarodna agencija za istraživanje raka (IARC) nije nijedan od sastojaka ovog proizvoda koji su prisutni u koncentracijama većim od ili jednakim 0,1% definisala kao materiju koja je verovatno, moguće ili potvrđeno kancerogena za ljude.

Reproduktivna toksičnost

Toksičnost za razvoj - Pacov - Udisanje

Dejstvo na embrion ili fetus: Fetotoksičnost (osim smrti, npr., zakržljali fetus).

Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost

Podaci nisu dostupni

Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost

Podaci nisu dostupni

Opasnost od aspiracije

Podaci nisu dostupni

Dodatne informacije

Toksičnost kod ponavljanih doza - Pacov - mušjaci i ženke - Oralno - NOAEL (nivo neprimećenog štetnog dejstva) - 100 mg/kg - LOAEL (najniži nivo primećenog štetnog dejstva) - 300 mg/kg
RTECS: ER2450000

Kašalj, Kratkoća daha, Glavobolja, Mučnina, Povraćanje

Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci

12.1 Toksičnost

Toksičnost za dafnije i ostale vodene beskičmenjake statičko ispitivanje EC50 - Daphnia magna (dafnije) - > 73,1 mg/l - 48 h (OECD smernica za ispitivanje 202)

Toksičnost za alge statičko ispitivanje EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (slakovodna planktonska alga) - otprilike 36 mg/l - 72 h (OECD smernica za ispitivanje 201)

Toksičnost za bakterije Respiraciona inhibicija EC50 - Obrada mulja - > 1.000 mg/l - 30 min (OECD smernica za ispitivanje 209)

12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Biorazgradljivost aerobno - Vreme izlaganja 28 d
Rezultat: 6 % - Teže biološki razgradljivo.
(OECD-ova smernica za ispitivanje 301D)

12.3 Potencijal bioakumulacije

Podaci nisu dostupni

12.4 Mobilnost u zemljištu

Podaci nisu dostupni

12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

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

12.6 Ostali štetni efekti

Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

Poglavlje 13. Odlaganje

13.1 Metode tretmana otpada

Proizvod

sagoreva u hemijskoj peći opremljenoj uređajima za čišćenje nakon gorenja, ali vodite računa prilikom paljenja jer je ovaj materijal veoma zapaljiv. Višak i rastvora koji se ne mogu reciklirati staviti na raspolaganje ovlašćenom preduzeću za odlaganje.

Kontaminirana ambalaža

Odložiti kao nekorisćeni proizvod.

Poglavlje 14. Podaci o transportu

14.1 UN broj

ADR/RID: 3107

IMDG: 3107

IATA: 3107

14.2 UN pravilni otpremni naziv

ADR/RID: ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID (DI-tert-BUTYL PEROXIDE) (Di-tert-butyl peroxide)

IMDG: ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID (DI-tert-BUTYL PEROXIDE) (Di-tert-butyl peroxide)

IATA: Organic peroxide type E, liquid (Di-tert-Butyl peroxide) (Di-tert-butyl peroxide)

14.3 Klasa(e) opasnosti transporta

ADR/RID: 5.2

IMDG: 5.2

IATA: 5.2 (HEAT)

14.4 Grupa ambalaže

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

14.5 Opasnost po životnu sredinu

ADR/RID: ne

IMDG Marine pollutant: no

IATA: no

14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

Podaci nisu dostupni

Poglavlje 15. Regulatorni podaci

Bezbednosni list je u skladu sa zahtevima Direktive 1907/2006/EZ.

15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Podaci nisu dostupni

15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Za ovaj proizvod procena hemijske sigurnosti nije izvršena

Poglavlje 16. Ostali podaci

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

Aquatic Chronic	Hronična toksičnost po vodene organizme
Flam. Liq.	Zapaljive tečnosti
H225	Lako zapaljiva tečnost i para.
H242	Zagrevanje može da dovede do požara.
H341	Sumnja se da može da dovede do genetskih defekata.
H412	Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.
Muta.	Mutagenost germinativnih ćelija
Org. Perox.	Organski peroksidi

Puni tekst oznaka upozorenja iz odeljaka 2 i 3

F	Lako zapaljivo
O	Oksidujuće
R 7	Može izazvati požar.
R11	Lako zapaljivo.
R52/53	Štetno za vodene organizme, može izazvati dugotrajne štetne efekte u vodenoj životnoj sredini.
R68	Moguć rizik od ireverzibilnih efekata.

Dodatne informacije

Autorska prava 2014. Sigma-Aldrich Co. LLC. Licenca dodeljena za izradu neograničenog broja primeraka u papiru isključivo za internu upotrebu.

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 distributera.