

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat $\geq 99\%$, p.a., ACS

broj artikla: **P752**
Verzija: **GHS 3.0 sr**
Zamenjuje verziju od: 03.03.2021
Verzija: (GHS 2)

datum izrade: 08.02.2019
Revizija: 04.03.2024

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

1.1 Identifikacija hemikalije

Identifikacija supstance	Kalijum permanganat $\geq 99\%$, p.a., ACS
Broj artikla	P752
Indeksni broj	025-002-00-9
EC broj	231-760-3
CAS broj	7722-64-7

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

Identifikovani načini korišćenja:	Laboratorijska hemikalija Laboratorijska i analitička primena
Načini korišćenja koji se ne preporučuju:	Ne koristiti za proizvode koji dolaze u direktan kontakt sa kožom. Ne koristiti za proizvode koji dolaze u kontakt sa prehrambenim proizvodima. Ne koristiti u lične svrhe (domaćinstva). Hrana, piće i hrana za životinje.

1.3 Podaci o snabdevaču

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Nemačka

Telefon: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefaks: +49 (0) 721 - 56 06 149
adresa elektronske pošte: sicherheit@carlroth.de
Internet stranica: www.carlroth.de

Stručno lice zaduženo za bezbednosni list: Department Health, Safety and Environment

elektronska adresa (stučno lice): sicherheit@carlroth.de

Snabdevač (uvoznik): Uni-Chem D.O.O.
Crnotravaska 27
11000 Beograd
+381 11 785-7289
+381 11 3281-205
info@uni-chem.rs
www.uni-chem.rs

1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Naziv	Ulica	Poštanski broj/grad	Telefon	Internet stranica
National Poison Control Centre Vonomedicinska Akademija	Crnotravaska 17	381 11 Belgrade	+381 11 3608 440	

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat $\geq 99\%$, p.a., ACS

broj artikla: P752

1.5 Uvoznik

Uni-Chem D.O.O.
Crnotravska 27
11000 Beograd
Srbija

Telefon: +381 11 785-7289

Telefaks: +381 11 3281-205

Adresa elektronske pošte: info@uni-chem.rs

Internet stranica: www.uni-chem.rs

Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti

2.1 Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija prema GHS

Odeljak	Klasa opasnosti	Kategorija	Klasa opasnosti i kategorija opasnosti	Obaveštenje o opasnosti
2.14	Oksidujuće čvrste supstance i smeše	2	Oksid. čvrst. 2	H272
3.10	Akutna toksičnost (peroralna)	4	Ak. toks. 4	H302
3.2	Korozivno oštećenje/iritacija kože	1C	Kor. Kože 1C	H314
3.3	Teško oštećenje/iritacija oka	1	Ošt. Oka 1	H318
3.7	Toksičnost po reprodukciju	2	Toks. po repr. 2	H361d
3.9	Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost	2	Spec. toks. - VI 2	H373
4.1A	Opasnost po vodenu životnu sredinu - akutno	1	Vod. živ. sred. - ak. 1	H400
4.1C	Opasnost po vodenu životnu sredinu - hronično	1	Vod. živ. sred. - hron. 1	H410

Za puni tekst skraćenica: pogledati POGLAVLJE 16

Najvažniji štetni fizički i hemijski efekti i štetni efekti na zdravlje ljudi i životnu sredinu

Korozivno oštećenje kože izaziva ireverzibilna oštećenja kože, odnosno vidljive nekroze u epidermisu i dermisu. Odloženi ili trenutni efekti se mogu očekivati posle kratkotrajnog ili produženog izlaganja. Prosuti sadržaj i voda kojom je gašen požar mogu dovesti do zagađenja vodenih tokova.

2.2 Elementi obeležavanja

Obeležavanje

Reč upozorenja

Opasnost

Piktogrami

GHS03, GHS05,
GHS07, GHS08,
GHS09



Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat $\geq 99\%$, p.a., ACS

broj artikla: P752

Obaveštenje o opasnosti

H272	Može da pospeši požar; oksidujuće sredstvo
H302	Štetno ako se proguta
H314	Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka
H361d	Sumnja se da može štetno da utiče na plod
H373	Može da dovede do oštećenja organa (mozak) usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja (ako se udiše)
H410	Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

Obaveštenja o merama predostrožnosti

Obaveštenja o merama predostrožnosti - prevencija

P210	Držati dalje od toplote, vrućih površina, varnica, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje
P260	Ne udisati prašinu/dim/gas/maglu/paru/sprej
P280	Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odeću/zaštitu za oči/zaštitu za lice/zaštitu za sluh/...

Obaveštenja o merama predostrožnosti - reagovanje

P303+P361+P353	AKO DOSPE NA KOŽU (ili kosu): Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću. Isprati kožu vodom ili istuširati se
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
P370+P378	U slučaju požara: Koristiti pesak, ugljen-dioksid ili prah za gašenje

Samo za profesionalne korisnike

2.3 Ostale opasnosti

Rezultati PBT i vPvB procene

Prema rezultatima procene, ova supstanca nije PBT niti vPvB.

Svojstva endokrine disrupcije

Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji $\geq 0,1\%$.

Poglavlje 3. Sastav/Podaci o sastojcima

3.1 Podaci o sastojcima supstance

Naziv supstance	Kalijum permanganat
Molekulska formula	KMnO_4
Molarna masa	158 g/mol
CAS br.	7722-64-7
EC br.	231-760-3
Indeksni br.	025-002-00-9

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥ 99 %, p.a., ACS

broj artikla: P752

Poglavlje 4. Mere prve pomoći

4.1 Opis mera prve pomoći



Opšte napomene

Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću.

Nakon udisanja

Obezbediti sveži vazduh. U slučaju nedoumice ili kada simptomi ne prolaze, potražiti savet lekara.

Nakon kontakta sa kožom

Posle kontakta sa kožom odmah detaljno oprati vodom. Odmah je potreban lekarski tretman, pošto nelečene opekotine mogu dovesti do rana koje se teško leče.

Nakon kontakta sa očima

U slučaju kontakta sa očima odmah ispirati vodom otvorenih kapaka 10 do 15 minuta i potražiti očnog lekara. Zaštititi oko koje nije povređeno.

Nakon gutanja

Odmah isprati usta i popiti veću količinu vode. Isprati usta vodom (samo ukoliko je osoba svesna). Odmah pozvati lekara. Kod gutanja postoji opasnost od perforacije jednjaka i želuca (jako nagrizanje).

4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Iritativni efekti, Korozija, Rizik od teškog oštećenja oka, Rizik od gubitka vida, Perforacija stomaka, Mučnina, Povraćanje, Gastrointestinalne tegobe, Kašalj, Otežano disanje

4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

nikakav

Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

5.1 Sredstva za gašenje požara



Odgovarajuća sredstva za gašenje požara

mere za gašenje požara uskladiti sa uslovima okoline!
voda, pena, pena otporna na alkohol, suvi prah za gašenje požara, ABC prah

Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara

vodeni mlaz

5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Oksidujuće svojstvo. Negorivo.

5.3 Savet za vatrogasce

U slučaju požara i/ili eksplozije ne udisati dim. Ne dozvoliti da voda kojom je gašen požar dospe u kanalizaciju ili vodene tokove. Gasiti požar uz normalne mere predostrožnosti sa razumne udaljenosti. Nositi nezavisni aparat za disanje. Nositi zaštitno odelo koje štiti od hemikalija.

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥ 99 %, p.a., ACS

broj artikla: P752

Poglavlje 6. Mere u slučaju udesa

6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa



Lica koja nisu obučena za slučaj udesa

Koristiti potrebnu ličnu zaštitnu opremu. Sprečiti kontakt sa kožom, očima i odećom. Ne udisati prašinu.

6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Držati dalje od odvodnih cevi, površinskih i podzemnih voda. Sprečiti oticanje kontaminirane vode za ispiranje te je odložiti. Ukoliko supstanca dospe u vodene tokove ili kanalizaciju, obavestiti nadležne službe.

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

Uputstvo o merama koje treba preduzeti da se ograniči izlivanje hemikalije

Prekrivanje odvodnih cevi. Podići mehaničkim putem.

Uputstvo o merama koje treba preduzeti za sanaciju izlivanja hemikalije

Podići mehaničkim putem. Kontrola prašine.

Ostale informacije koje se odnose na izlivanje i oslobađanje

Odložiti u odgovarajuće kontejnere.

6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Opasni proizvodi sagorevanja: pogledati poglavlje 5. Lična zaštitna oprema: videti poglavlje 8. Nekompatibilni materijali: videti poglavlje 10. Odlaganje: videti poglavlje 13.

Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje

7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Pažljivo rukovati i pažljivo otvarati ambalažu. Izbegavati ekspoziciju. Sprečiti razvoj prašine. Kontaminirane površine dobro očistiti.

Mere za prevenciju izbijanja požara i prevenciju stvaranja aerosola i prašine

Uklanjanje naslaga prašine. Čuvati dalje od zapaljivog materijala.

Mere za zaštitu životne sredine

Izbegavati ispuštanje/oslobađanje u životnu sredinu.

Saveti o opštoj higijeni na radnom mestu

Oprati ruke pre pauze i pri kraju rada. Čuvati odvojeno od hrane, pića i hrane za životinje.

7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Skladištiti na suvom mestu. Čuvati ambalažu čvrsto zatvorenu. Čuvati dalje od zapaljivog materijala.

Nekompatibilne supstance ili smeše

Pridržavati se naznake o kombinovanom skladištenju. Držati/čuvati dalje od odeće/zapaljivih materijala. Preduzeti mere predostrožnosti da se izbegne mešanje sa zapaljivim materijalima.

Uzimajući u obzir ostala uputstva:

Uslovi vezani za ventilaciju

Koristiti lokalnu i centralnu ventilaciju.

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat $\geq 99\%$, p.a., ACS

broj artikla: P752

Posebna konstrukcija prostorije ili rezervoara za skladištenje

Preporučena temperatura skladištenja: 15 – 25 °C

7.3 Posebna namena(e)

Informacije nisu dostupne.

Poglavlje 8. Kontrola izloženosti i lična zaštita

8.1 Parametri kontrole izloženosti

Nacionalne granične vrednosti

Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu

Država	Naziv supstance	CAS br.	Identifikator	GVI [mg/m ³]	KGVI [mg/m ³]	GV [mg/m ³]	Napomena	Izvor
RS	mangan, anorganski spojevi	7722-64-7	GVI	0,2			i	Sl. glasnik RS
RS	mangan, anorganski spojevi	7722-64-7	GVI	0,05			r	Sl. glasnik RS

Napomena

GV Najveća vrednost je granična vrednost iznad koje se izlaganje ne sme desiti
GVI Vremenska granična vrednost izloženosti na radnom mestu (granična vrednost dugotrajnog izlaganja): izmenero ili izračunato u odnosu na referentni period od 8 sati ponderisanog proseka (osim ukoliko nije navedeno drugačije)
i Inhalabilna frakcija
KGVI Kratkotrajna granična vrednost izloženosti: granična vrednost iznad koje se izloženost ne sme desiti i koja se odnosi na 15-o minutni period (osim ukoliko nije navedeno drugačije)
r Respirabilna frakcija

Vrednosti relevantne za zdravlje ljudi

Relevantne DNEL i ostale granične vrednosti				
Krajnja tačka	Granične vrednosti	Cilj zaštite, put izlaganja	Koristi se u	Vreme izlaganja
DNEL	0,2 mg/m ³	čovjek, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti

Vrednosti relevantne za životnu sredinu

Relevantne PNEC i ostale granične vrednosti				
Krajnja tačka	Granične vrednosti	Organizam	Oblast životne sredine	Vreme izlaganja
PNEC	0,06 $\mu\text{g}/\text{l}$	vodeni organizmi	slatka voda	kratkotrajno (jednokratno)
PNEC	1,64 mg/l	vodeni organizmi	postrojenje za tretman otpadnih voda (STP)	kratkotrajno (jednokratno)

8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

Mere lične zaštite (lična zaštitna oprema)

Zaštita očiju/lica



Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat $\geq 99\%$, p.a., ACS

broj artikla: P752

Koristiti zaštitne naočare s bočnom zaštitom. Nositi zaštitu za lice.

Zaštita kože



• zaštita ruku

Nositi zaštitne rukavice. Prikladne su rukavice za zaštitu od hemikalija ispitane prema EN 374. Pre upotrebe proveriti pritegnutost/nepropusnost. Pri posebnim namenama, preporučuje se da se proveru sa snabdevačem rukavica otpornost na hemikalije pomenutih zaštitnih rukavica. Vremena su približne vrednosti iz merenja na 22 ° C i stalnog kontakta. Povišene temperature usled zagrevanja supstanci, telesne toplote itd. I smanjenje efektivne debljine sloja rastezanjem može dovesti do značajnog smanjenja vremena probijanja. Ako ste u nedoumici, kontaktirajte proizvođača. Kod otprilike 1,5 puta veće / manje debljine sloja, odgovarajuće vreme prodiranja se udvostruči / prepolovi. Podaci se odnose samo na čistu supstancu. Kada se prenesu u smeše supstanci, one se mogu smatrati samo vodičem.

• vrsta materijala

NBR (Nitrilni kaučuk)

• debljina materijala

>0,11 mm

• vreme probijanja materijala od kojeg su rukavice

>480 minuta (propusnost: nivo 6)

• dodatne mere zaštite

Uzeti periode oporavka za regeneraciju kože. Preporučuje se primena preventivnih mera zaštite kože (zaštitne kreme/masti).

Zaštita disajnih organa



Zaštita disajnih puteva je potrebna kod: Razvijanje prašine. Odgovarajući filteri za čestice (EN 143). P2 (filtrira najmanje 94 % čestica koja se nalaze u vazduhu, oznaka boje: bela).

Kontrola izloženosti životne sredine

Držati dalje od odvodnih cevi, površinskih i podzemnih voda.

Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled

Fizičko stanje	čvrsto
Oblik	kristalno
Boja	ljubičasta

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥99 %, p.a., ACS

broj artikla: **P752**

Svojstva čestice	Podaci nisu dostupni.
Miris	bez mirisa

Drugi sigurnosni parametri

pH (vrednost)	7 – 9 (u vodenom rastvoru: 20 g/l, 20 °C)
Tačka topljenja/tačka mržnjenja	>240 °C (spora razgradnja)
Tačka ključanja ili početna tačka ključanja i raspon temperature ključanja	nije određeno
Tačka paljenja	nije primenljivo
Brzina isparavanja	Nije određeno
Zapaljivost	Negorivo
Donja i gornja granica eksplozivnosti	nije određeno
Granice eksplozivnosti za oblak prašine	Nije određeno
Napon pare	<0,01 hPa na 20 °C
Gustina	2,7 g/cm ³ na 20 °C (ECHA)
Relativna gustina	Ta informacija nije dostupna
Gustina u rasutom stanju	1.300 – 1.600 kg/m ³
Relativna gustina pare	Informacije o ovom svojstvu nisu raspoložive.

Rastvorljivost(i)

Rastvorljivost u vodi	≥64 g/l na 20 °C (ECHA)
-----------------------	-------------------------

Koeficijent raspodele

Koeficijent raspodele n-oktanol/voda (log. vrednost):	-1,73 (calc.)
Temperatura samopaljenja	nije određeno
Temperatura razlaganja	>240 °C (ECHA)
Viskozitet	nisu bitni čvrsta supstanca ili smeša
Kinematički viskozitet	nisu bitni
Eksplozivna svojstva	nikakav
Oksidujuća svojstva	oksidujuće sredstvo
Informacije o klasi fizičke opasnosti:	Nema dodatnih informacija.

9.2 Ostali podaci

Nema dodatnih informacija

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥99 %, p.a., ACS

broj artikla: P752

Poglavlje 10. Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost

Radi se o reaktivnoj supstanci. Oksidujuće svojstvo.

10.2 Hemijska stabilnost

Materijal je stabilan pri ambijentalnim i predviđenim uslovima (temperatura i pritisak) skladištenja i rukovanja.

10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Egzotermna reakcija sa: Azotna kiselina, Redukujući agensi, Amonijum hidroksid, Karbid, Ugljenik, **Opasnost od eksplozije:** Amonijak, Jedinjenja amonijaka, Hlor, Sirćetna kiselina, Anhidrid sirćetne kiseline, Metalni prah, Nitro jedinjenje, Fosfor, Hloridima kiseline, neorganski, Sumpor, Sumporna i sumporasta kiselina,

Rizik od paljenja: Aceton, Aldehyde, Alkoholi, Amini, Zapaljivi materijali, Dihlor-metan, Etanol, Estar, Mineralne kiseline, Sumporna kiselina, Vodonik sulfid (H₂S), Vodonik-peroksid, Organske supstance

10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Čuvati dalje od toplote. Razlaganje počinje od temperatura koje iznose: >240 °C.

10.5 Nekompatibilni materijali

Nema dodatnih informacija.

10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Opasni proizvodi sagorevanja: pogledati poglavlje 5.

Poglavlje 11. Toksikološki podaci

11.1 Podaci o toksičkim efektima

Klasifikacija prema GHS

Akutna toksičnost

Štetno ako se proguta.

GHS Ujedinjenih nacija, prilog 4. Može biti štetno u kontaktu sa kožom.

Akutna toksičnost					
Put izlaganja	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Metoda	Izvor
peroralno	LD50	>2.000 mg/kg	pacov		ECHA
dermalno	LD50	>2.000 mg/kg	pacov		ECHA

Korozivno oštećenje/iritacija kože

Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.

Teško oštećenje/iritacija oka

Dovodi do teškog oštećenja oka.

Senzibilizacija respiratornih organa ili senzibilizacija kože

Ne klasifikuje se kao senzibilizator respiratornih organa ili kože.

Mutagenost germinativnih ćelija

Ne klasifikuje se kao supstanca ili smeša koja dovodi mutagenost germinativnih ćelija.

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥ 99 %, p.a., ACS

broj artikla: P752

Karcinogenost

Ne klasifikuje se kao karcinogeno.

Toksičnost po reprodukciju

Sumnja se da može štetno da utiče na plod.

Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost

Ne klasifikuje se kao specifično toksično za ciljni organ (jednokratna izloženost).

Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost

Može da dovede do oštećenja organa (mozak) usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja (ako se udiše).

Kategorija opasnosti	Ciljni organ	Put izlaganja
2	mozak	ako se udiše

Opasnost od aspiracije

Ne klasifikuje se kao supstanca ili smeša koja predstavlja opasnost od aspiracije.

Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima

• Ako se proguta

Kod gutanja postoji opasnost od perforacije jednjaka i želuca (jako nagrizanje), mučnina, gastrointestinalne tegobe

• Ako dospe u oči

izaziva opekotine, Uzrokuje teška oštećenja očiju, rizik od gubitka vida

• Ako se udiše

kašalj, smetnje pri disanju, Nakon udisanja prašine može doći do nadražaja disajnih puteva

• Ako dospe na kožu

izaziva teške opekotine, uzrokuje rane koje teško zarastaju

• Ostali podaci

Ostali štetni efekti: Oštećenja jetre i bubrega, Centralni nervni sistem

11.2 Svojstva endokrine disrupcije

Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji $\geq 0,1\%$.

Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci

12.1 Toksičnost

Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

(Akutna) toksičnost za vodene organizme				
Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Izvor	Vreme izlaganja
LC50	0,47 mg/l	riba	ECHA	96 h
EC50	0,06 mg/l	vodeni beskičmenjaci	ECHA	48 h
ErC50	0,8 mg/l	alga	ECHA	72 h

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥99 %, p.a., ACS

broj artikla: P752

(Hronična) toksičnost za vodene organizme				
Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Izvor	Vreme izlaganja
EC50	164 mg/l	mikroorganizmi	ECHA	3 h

12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Podaci nisu raspoloživi.

12.3 Potencijal bioakumulacije

Ne nagomilava se u organizmima u bitnim količinama.

oktanol/voda (log KOW)	-1,73 (Calc.)
------------------------	---------------

12.4 Mobilnost u zemljištu

Podaci nisu raspoloživi.

12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

Podaci nisu raspoloživi.

12.6 Svojstva endokrine disrupcije

Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji ≥ 0,1%.

12.7 Ostali štetni efekti

Podaci nisu raspoloživi.

Poglavlje 13. Odlaganje

13.1 Metode tretmana otpada



Ova hemikalija i njena ambalaža moraju se odložiti kao opasan otpad. Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa lokalnim/regionalnim/nacionalnim/međunarodnim propisima.

Ispuštanje otpadnih voda u kanalizaciju-relevantni podaci

Ne ispuštati u kanalizaciju. Izbegavati ispuštanje sadržaja u životnu sredinu. Pridržavati se posebnih uputstava/bezbednosnog lista.

Tretman otpada kontejnera/ambalaža

U pitanju je opasan otpad; može se koristiti samo ambalaža koja je dozvoljena (npr u skladu sa ADR). Sa kontaminiranom ambalažom postupati na isti način kao i sa samom supstancom. Potpuno ispražnjena ambalaža se može reciklirati.

Odgovarajuće zakonske odredbe o otpadu(Basel Convention)

Svojstva otpada koja ga čine opasnim

H5.1 Oksidirajuće
H11 Toksične (naknadne ili hronične)

13.3 Napomene

Otpad se razvrstava u kategorije koje se mogu odvojeno obrađivati od strane lokalnih ili državnih postrojenja za upravljanje otpadom. Molimo uzeti u obzir sve relevantne nacionalne i regionalne propise. Nekontaminirana i očišćena ambalaža može biti reciklovana.

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥99 %, p.a., ACS

broj artikla: P752

Poglavlje 14. Podaci o transportu

14.1 UN broj

ADR/RID/ADN	UN 1490
IMDG kôd	UN 1490
ICAO-TI	UN 1490

14.2 UN naziv za teret u transportu

ADR/RID/ADN	KALIJUMPERMANGANAT
IMDG kôd	POTASSIUM PERMANGANATE
ICAO-TI	Potassium permanganate

14.3 Klasa opasnosti u transportu

ADR/RID/ADN	5.1
IMDG kôd	5.1
ICAO-TI	5.1

14.4 Ambalažna grupa

ADR/RID/ADN	II
IMDG kôd	II
ICAO-TI	II

14.5 Opasnost po životnu sredinu

opasnost po vodenu životnu sredinu

14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika



Potrebno je pridržavati se odredbi o opasnoj robi (ADR) unutar prostorija.

14.7 Transport u rasutom stanju

Teret nije namenjen za prevoz u rasutom stanju.

14.8 Informacije o svakom UN Model propisu

Transport opasne robe u drumskom saobraćaju, železnicom i unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN) - Dodatne informacije

Zvanični naziv za transport	KALIJUMPERMANGANAT
Pojedinosti u transportnim dokumentima	UN1490, KALIJUMPERMANGANAT, 5.1, II, (E), opasnosti po životnu sredinu
Oznaka za klasifikaciju	O2
Listica(e) opasnosti	5.1, "Riba i stablo"
 	
Opasnosti po životnu sredinu	da (opasnost po vodenu životnu sredinu)
Izuzete količine	E2
Ograničene količine	1 kg
Transportna kategorija	2

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥99 %, p.a., ACS

broj artikla: P752

Kodovi za ograničenja za tunele E
Broj za označavanje opasnosti 50

Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima (IMDG) - Dodatne informacije

Zvanični naziv za transport POTASSIUM PERMANGANATE
Pojediniosti u izjavi pošiljaoca UN1490, POTASSIUM PERMANGANATE, 5.1, II, MARINE POLLUTANT
Zagađivač mora da (opasnost po vodenu životnu sredinu)
Listica(e) opasnosti 5.1, "Riba i stablo"



Izuzete količine E2
Ograničene količine 1 kg
EmS F-H, S-Q
Kategorija slaganja tereta D
Grupa segregacije 14 - Permanganat

Međunarodna organizacija za civilno vazduhoplovstvo (ICAO-IATA/DGR) - Dodatne informacije

Zvanični naziv za transport Potassium permanganate
Pojediniosti u izjavi pošiljaoca UN1490, Potassium permanganate, 5.1, II
Opasnosti po životnu sredinu da (opasnost po vodenu životnu sredinu)
Listica(e) opasnosti 5.1



Izuzete količine E2
Ograničene količine 2,5 kg

Poglavlje 15. Regulatorni podaci

15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Nema dodatnih informacija.

Ostali podaci

Direktiva 94/33/EC o zaštiti mladih ljudi na radu. Obratiti pažnju na ograničenja kod zapošljavanja prema odredbi za smernice o radnopravnoj zaštiti materinstva (92/85/EEZ) za buduće majke i majke koje doje.

Konvencija Ujedinjenih nacija protiv nezakonitog prometa opojnih droga i psihotropnih supstanci

Naziv supstance	CAS br.	Navedeni u	HS šifra
Kalijum permanganat	7722-64-7	Table I	2841.61

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥99 %, p.a., ACS

broj artikla: P752

Nacionalne liste

Država	Lista	Status
AU	AIIC	supstanca je nevedena
CA	DSL	supstanca je nevedena
CN	IECSC	supstanca je nevedena
EU	ECSI	supstanca je nevedena
EU	REACH Reg.	supstanca je nevedena
JP	CSCL-ENCS	supstanca je nevedena
KR	KECI	supstanca je nevedena
MX	INSQ	supstanca je nevedena
NZ	NZIoC	supstanca je nevedena
PH	PICCS	supstanca je nevedena
TR	CICR	supstanca je nevedena
TW	TCSI	supstanca je nevedena
US	TSCA	supstanca je nevedena (ACTIVE)
VN	NCI	supstanca je nevedena

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC lista supstanci (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH registrovane supstance
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Za ovu supstancu nije izvršena procena bezbednosti hemikalije.

Poglavlje 16. Ostali podaci

Naznaka izmena i dopuna (bezbednosni list izmenjen ili dopunjen)

Odeljak	Prethodni unos (tekst/vrednost)	Trenutni unos (tekst/vrednost)	Relevantno za bezbednost
1.1	Indeksni br. 025-002-00-9		da
1.1		EC broj: 231-760-3	da
1.1	EC broj: 231-760-3	CAS broj: 7722-64-7	da

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥ 99 %, p.a., ACS

broj artikla: P752

Odeljak	Prethodni unos (tekst/vrednost)	Trenutni unos (tekst/vrednost)	Relevantno za bezbednost
2.1		Klasifikacija prema GHS: promena u spisku (tabela)	da
2.1		Najvažniji štetni fizički i hemijski efekti i štetni efekti na zdravlje ljudi i životnu sredinu: Korozivno oštećenje kože izaziva ireverzibilna oštećenja kože, odnosno vidljive nekroze u epidermisu i dermisu. Odloženi ili trenutni efekti se mogu očekivati posle kratkotrajnog ili produženog izlaganja. Prosuti sadržaj i voda kojom je gašen požar mogu dovesti do zagađenja vodenih tokova.	da
2.2		Piktogrami: promena u spisku (tabela)	da
2.2		Obaveštenje o opasnosti: promena u spisku (tabela)	da
2.2		Obaveštenja o merama predostrožnosti - prevencija: promena u spisku (tabela)	da
2.2		Obaveštenja o merama predostrožnosti - reagovanje: promena u spisku (tabela)	da
2.2	Obaveštenja o merama predostrožnosti - odlaganje		da
2.2		Obaveštenja o merama predostrožnosti - odlaganje: promena u spisku (tabela)	da
2.2	Obeležavanje ambalaže čiji sadržaj ne prelazi 125 ml: Reč upozorenja: Opasnost		da
2.2		Obeležavanje ambalaže čiji sadržaj ne prelazi 125 ml: promena u spisku (tabela)	da
2.2		Obeležavanje ambalaže čiji sadržaj ne prelazi 125 ml: promena u spisku (tabela)	da
2.2		Obeležavanje ambalaže čiji sadržaj ne prelazi 125 ml: promena u spisku (tabela)	da
2.3	Ostale opasnosti: Nema dodatnih informacija.	Ostale opasnosti	da
2.3		Rezultati PBT i vPvB procene: Prema rezultatima procene, ova supstanca nije PBT niti vPvB.	da
2.3		Svojstva endokrine disrupcije: Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji $\geq 0,1\%$.	da
3.1	Indeksni br. 025-002-00-9		da
11.1		Akutna toksičnost: promena u spisku (tabela)	da

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥99 %, p.a., ACS

broj artikla: P752

Odeljak	Prethodni unos (tekst/vrednost)	Trenutni unos (tekst/vrednost)	Relevantno za bezbednost
12.1		(Hronična) toksičnost za vodene organizme: promena u spisku (tabela)	da
14.1	UN broj: 1490	UN broj	da
14.1		ADR/RID/ADN: UN 1490	da
14.1		IMDG kôd: UN 1490	da
14.1		ICAO-TI: UN 1490	da
14.2	UN zvanični naziv za transport: KALIJUMPERMANGANAT	UN naziv za teret u transportu	da
14.2	Opasni sastojci: Kalijum permanganat		da
14.2		ADR/RID/ADN: KALIJUMPERMANGANAT	da
14.2		IMDG kôd: POTASSIUM PERMANGANATE	da
14.2		ICAO-TI: Potassium permanganate	da
14.3	Klasa opasnosti u transportu: class 5.1 hazard - oxidizing substances	Klasa opasnosti u transportu	da
14.3	Klasa: 5.1 (oksidirajuće materije)		da
14.3		ADR/RID/ADN: 5.1	da
14.3		IMDG kôd: 5.1	da
14.3		ICAO-TI: 5.1	da
14.4	Ambalažna grupa: II (materije sa srednjim stepenom opasnosti)	Ambalažna grupa	da
14.4		ADR/RID/ADN: II	da
14.4		IMDG kôd: II	da
14.4		ICAO-TI: II	da
14.8	UN broj: 1490		da
14.8	Klasa: 5.1		da
14.8	Ambalažna grupa: II		da

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥99 %, p.a., ACS

broj artikla: P752

Odeljak	Prethodni unos (tekst/vrednost)	Trenutni unos (tekst/vrednost)	Relevantno za bezbednost
14.8	UN broj: 1490		da
14.8	Pojedinosti u izjavi pošiljaoca: UN1490, KALIJUMPERMANGANAT, 5.1, II, ZAGAĐIVAČ MORA	Pojedinosti u izjavi pošiljaoca: UN1490, POTASSIUM PERMANGANATE, 5.1, II, MARINE POLLUTANT	da
14.8	Klasa: 5.1		da
14.8	Zagađivač mora: da (P) (opasnost po vodenu životnu sredinu)	Zagađivač mora: da (opasnost po vodenu životnu sredinu)	da
14.8	Ambalažna grupa: II		da
14.8	UN broj: 1490		da
14.8	Zvanični naziv za transport: Kalijumpermanganat	Zvanični naziv za transport: Potassium permanganate	da
14.8	Pojedinosti u izjavi pošiljaoca: UN1490, Kalijumpermanganat, 5.1, II	Pojedinosti u izjavi pošiljaoca: UN1490, Potassium permanganate, 5.1, II	da
14.8	Klasa: 5.1		da
14.8	Ambalažna grupa: II		da
14.8		Listica(e) opasnosti: promena u spisku (tabela)	da
14.8		Listica(e) opasnosti: promena u spisku (tabela)	da
15.1	Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom	Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom: Nema dodatnih informacija.	da
15.1	Relevantni propisi Evropske unije (EU)		da
15.1	• Uredba 649/2012/EU o izvozu i uvozu opasnih hemikalija (PIC): Nije navedeno.		da
15.1	• Uredba 1005/2009/EC o supstancama koje oštećuju ozonski omotač (ODS): Nije navedeno.		da
15.1	• Uredba 850/2004/EC o perzistentnim organskim polutantima (POP): Nije navedeno.		da
15.1	• Ograničenja u skladu s REACH, Prilog XVII: nije navedeno		da
15.1		• Ograničenja u skladu s REACH, Prilog XVII: promena u spisku (tabela)	da
15.1	• Ograničenje u skladu sa REACH, Glava VIII: Nikakav.		da

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥99 %, p.a., ACS

broj artikla: P752

Odeljak	Prethodni unos (tekst/vrednost)	Trenutni unos (tekst/vrednost)	Relevantno za bezbednost
15.1	• Lista supstanci koje podležu odobrenju (REACH, Prilog XIV)/SVHC - lista kandidata: nije navedeno		da
15.1	• Direktiva Seveso		da
15.1		2012/18/EU (Direktiva Seveso III): promena u spisku (tabela)	da
15.1	• Direktiva 75/324/EEC o aerosolnim raspršivačima		da
15.1	Serija punjenja		da
15.1	Direktiva 2011/65/EU o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi (RoHS) - prilog II: nije navedeno		da
15.1	Uredba 166/2006/EC o uspostavljanju Evropskog registra ispuštanja i prenosa zagađujućih materija (PRTR): nije navedeno		da
15.1	Direktiva 2000/60/EC o uspostavljanju okvira za delovanje Zajednice u području upravljanja vodama (WFD)		da
15.1		Direktiva 2000/60/EC o uspostavljanju okvira za delovanje Zajednice u području upravljanja vodama (WFD): promena u spisku (tabela)	da
15.1	Uredba 111/2005/EC o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima droga između Zajednice i trećih zemalja		da
15.1		Uredba 111/2005/EC o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima droga između Zajednice i trećih zemalja: promena u spisku (tabela)	da
15.1	Nacionalne liste: Supstanca je navedena u sledećim nacionalnim spiskovima:		da
15.1		Nacionalne liste: promena u spisku (tabela)	da
15.1	Direktiva Deco-Paint (2004/42/EC)	Ostali podaci: Direktiva 94/33/EC o zaštiti mladih ljudi na radu. Obratiti pažnju na ograničenja kod zapošljavanja prema odredbi za smernice o radnopravnoj zaštiti materinstva (92/85/EEZ) za buduće majke i majke koje doje.	da
15.1	Sadržaj VOC: 0 % 0 ^g /l	Konvencija Ujedinjenih nacija protiv nezakonitog prometa opojnih droga i psihotropnih supstanci	da
15.1		Konvencija Ujedinjenih nacija protiv nezakonitog prometa opojnih droga i psihotropnih supstanci: promena u spisku (tabela)	da
15.1		Nacionalne liste	da

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥99 %, p.a., ACS

broj artikla: P752

Odeljak	Prethodni unos (tekst/vrednost)	Trenutni unos (tekst/vrednost)	Relevantno za bezbednost
15.1		Nacionalne liste: promena u spisku (tabela)	da

Skraćenice i akronimi

Skr.	Opisi skraćenica koje se koriste
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta unutrašnjim plovnim putevima)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (sporazum o međunarodnom drumskom transportu opasne robe)
ADR/RID/ADN	Sporazumi o međunarodnom transportu opasnih supstanci drumskim putevima/železnicom/unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN)
CAS	Chemical Abstracts Service (Hemijski apstrakati)
DGR	Dangerous Goods Regulations (Propisi o opasnoj robi (pogledati IATA/DGR))
DNEL	Derived No-Effect Level (Izvedeni nivo bez efekta)
EC50	Efektivna koncentracija 50 % (Effective Concentration 50 %), EC50 odgovara koncentraciji ispitane supstance koja uzrokuje 50 % promena pri odgovoru (npr. na rast) u toku određenog vremenskog perioda
EC br.	EC popis koji sačinjavaju (EINECS, ELINCS i NLP lista) je izvor sedmocifrenog EC broja, identifikacijske oznake supstanci komercijalno dostupnih unutar EU (Evropske Unije)
ED	Endokrini disruptor
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Evropski popis postojećih komercijalnih hemijskih supstanci)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Evropski spisak prijavljenih hemijskih supstanci)
EmS	Emergency Schedule (plan za hitne slučajeve)
ErC50	≡ EC50: kod ove metode koncentracija ispitane supstance koja rezultuju 50 %-tnim smanjenjem rasta (EbC50) ili brzine rasta (ErC50) u odnosu na kontrolnu vrednost
GHS	Globalno harmonizovani sistem za klasifikaciju i obeležavanje Ujedinjenih Nacija
GV	Najveća vrednost
GVI	Vremenska granična vrednost izloženosti na radnom mestu
HS	Harmonizovani sistem naziva i šifarskih oznaka robe (Harmonizovani sistem koji je sastavila Svetska carinska organizacija)
IATA	Međunarodna asocijacija za vazdušni prevoz
IATA/DGR	Propisi o opasnoj robi (DGR) prema Međunarodnoj asocijaciji za vazdušni prevoz (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Međunarodna organizacija za civilno vazduhoplovstvo)
ICAO-TI	Tehničke instrukcije za bezbedan prevoz opasne robe vazdušnim putem
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima)
IMDG kôd	Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima

Bezbednosni list Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalijum permanganat ≥ 99 %, p.a., ACS

broj artikla: P752

Skr.	Opisi skraćenica koje se koriste
indeksni br.	Indeksni broj je identifikacijska oznaka dodeljena supstanci u Delu 3 Priloga VI Uredbe (EC) br. 1272/2008
KGVI	Kratkotrajna granična vrednost izloženosti
LC50	Letalna koncentracija 50 % (Lethal Concentration 50 %), LC50 odgovara koncentraciji ispitane supstance koja uzrokuje 50 % smrtnosti u toku određenog vremenskog perioda
LD50	Letalna doza 50 % (Lethal Dose 50 %), LD50 odgovara dozi ispitane supstance koja uzrokuje 50 % smrtnosti u toku određenog vremenskog perioda
NLP	No-Longer Polymer (supstance koje više nisu polimeri)
PBT	Perzistentno, bioakumulativno i toksično
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (predviđena koncentracija bez efekta)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Pravilnik o međunarodnom železničkom prevozu opasne robe)
Sl. glasnik RS	Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (veoma Perzistentno i veoma Bioakumulativno)

Ključna literatura i izvori podataka

Srbija

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN. Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS, br. 100/2011).

Preporuke UN-a o transportu opasne robe. Transport opasne robe u drumskom saobraćaju, železnicom i unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN). Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima (IMDG). Propisi o opasnoj robi (DGR) prema Međunarodnoj asocijaciji za vazdušni prevoz (IATA).

Spisak relevantnih oznaka (oznaka i pripadajući tekst kao što je navedeno u odeljcima 2 i 3)

Oznaka	Tekst
H272	Može da pospeši požar; oksidujuće sredstvo.
H302	Štetno ako se proguta.
H314	Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.
H318	Dovodi do teškog oštećenja oka.
H361d	Sumnja se da može štetno da utiče na plod.
H373	Može da dovede do oštećenja organa (mozak) usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja (ako se udiše).
H400	Veoma toksično po živi svet u vodi.
H410	Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

Izjava o odricanju od odgovornosti

Ova informacije se zasniva na trenutnim saznanjima. Ovaj BL je sastavljen i namenjen isključivo za ovaj proizvod.