

1. IDENTIFIKACIJA SNOVI/PRIPRAVKA IN DRUŽBE/PODJETJA

Identifikacija snovi ali pripravka

Trgovsko ime: **pH-Minus tekoč**
Številka artikla: 0810

Uporaba snovi/pripravka: pH regulator

Opredelitev družbe/podjetja

Proizvajalec: Chemoform GmbH & Co. KG
Heinrich-Otto-Strasse 28
D-73240 Wendlingen, Nemčija

Distributer in zastopnik:

STOTINKA d.o.o., Pečke 58, 2321 MAKOLE
Poslovna enota: Kolodvorska ulica 25a, 2310 SLOVENSKA BISTRICA
Tel. 02-80 50 430, Fax. 02-80 50 436
E-mail: info@stotinka.si, www.stotinka.si

Telefon za klic v sili:

V primeru zdravstvene ogroženosti se nemudoma posvetujte z osebnim ali dežurnim zdravnikom, v primeru življenjske ogroženosti pokličite telefonsko številko 112.

2. UGOTOVITVE O NEVARNIH LASTNOSTIH

Nevarnosti, ki jih snov/pripravek predstavlja za človeka in okolje:

DRAŽILNO
Draži oči in kožo.

3. SESTAVA/INFORMACIJE O SESTAVINAH

Nevarne snovi v pripravku

Kemijsko ime	% (m/m)	1. EC št. 2. CAS št. 3. Indeks št.	Črkovni znak	R stavki
žveplena kislina	10 - 25	1. 231-639-5 2. 7664-93-9 3. 016-020-00-8	C	R35

Dodatna informacija: Celotno besedilo R stavka je navedeno v poglavju 16.

4. UKREPI PRVE POMOČI

Pri vdihavanju:

Ponesrečenca prenesti na svež zrak ali ga oskrbeti s svežim zrakom ali kisikom. Ponesrečenca zavarovati pred mrazom. V primeru težav z dihanjem inhalirati kisik. Ponesrečenca namestiti v polsedeci položaj. Takoj ko je mogoče, mora ponesrečenec večkrat globoko inhalirati glukokortikoidni-dozirni aerosol. V težjih primerih: Nezavestnega namestiti v stabilni bočni položaj. Če ponesrečenec ne diha, mu nuditi umetno dihanje usta na nos, če je to neizvedljivo, pa usta na usta. Pri zastoju srca (ponesrečenec ne bije srce in ni čutiti pulza) takoj začeti z oživljanjem. Vzdrževanje vitalnih funkcij (bitje srca in samostojno dihanje) ima prednost pred drugimi ukrepi. V vsakem primeru poiskati zdravniško pomoč.

Pri stiku s kožo:

Onesnaženo obleko takoj sleči. Pri tem skrbeti na lastno zaščito. Izpostavljene dele telesa umivati 10 minut pod tekočo vodo. Pred tem odstraniti koncentrirano kislino s suho celulozno ali tekstilno krpo, saj koncentrirana kislina reagira z vodo burno, s sproščanjem toplote. V primeru, da so prizadete večje površine telesa, uporabiti za spiranje tuš in velike količine vode. Ponesrečenca zavarovati pred mrazom. V vsakem primeru poiskati zdravniško pomoč.

Pri stiku z očmi:

Prizadeto oko pri odprtih vekah spirati več minut z veliko količino tekoče vode. Pri tem paziti na zdravo oko. Rahel curek vode usmeriti direktno v oko, da se čim prej in popolnoma izperejo ostanki kisline iz oči. Takoj poiskati zdravniško pomoč. Tudi med prevozom nadaljevati s spiranjem.

Pri zaužitju: Usta sprati z vodo. Tekočino izpljuniti. Ponesrečenec mora popiti 1-2 kozarca vode (mleko, čaj). Ne izvajati nevtralizacije z bazami /ne dajati aktivnega oglja. Ne izzivati bruhanja. Takoj poklicati zdravnika. V primeru, da ponesrečenec bruha, lahko pride do aspiracije želodčne vsebine.

Napotki za zdravnika:

Simptomi:

Oči: bolečine, krči vek; v odvisnosti od koncentracije, lahko močno draži oziroma povzroča razjede : nevarnost permanentne pomotnitve roženice in izgube zrkla. Močne poškodbe roženice lahko povzročijo tudi aerosoli.

Koža: razjede lahko pričakujemo pri koncentracijah nad 10%. Koncentrirana kislina hitro povzroči opeklinam podobne razjede (na začetku koža poblede, nato se obarva rjavo do črno, pozneje se pojavijo ulceracije in gnojno vnetje).

Inhalacija: skelenje v nosu in žrelu, kihanje, stiskanje v prsih, bolečine za prsnico, (krjav) kašelj, dispneja, nevarnost spazma grla (krča grla), otekle glasilke, motnje delovanja ozir. okvare pljuč (ognojek se lahko pojavi po več dneh).

Zaužitje: koncentrirana kislina povzroča boleče razjede sluznice (temno obarvanje tkiva), sledovi jedkosti sredstva so lahko vidni tudi v ustih in žrelu. Prizadeti bljuva temno gmoto. Razjedam lahko sledi akutna reakcija srčno-krvožilnega sistema (kolaps, šok, zastoj srca). Obstaja nevarnost perforacije požiralnika in želodca. Razredčena kislina ima blažje lokalno delovanje. Sistemsko lahko pride do acidoze, laktacidoze, hemolize, motenj delovanja ledvic, poškodbe jeter, zapoznela simptomatika po več tednih - posebej strikture in stenoze v prebavnem traktu.

Obravnavava:

Pri stiku z očmi je takoj po uspešni prvi pomoči potrebna obravnava pri očesnem zdravniku.

Kontaminirano kožo je potrebno dolgo in temeljito spirati z vodo in milom. Ne uporabljati krem z anestetiskim delovanjem na velikih površinah. Če je potrebno uporabiti profilakso proti šoku in tetanusu in nadaljno obdelavo v bolnišnici.

Po inhalaciji par kisline, aplicirati glukokortikoide inhalativno in intravenozno ter dodajati kisik in uporabiti tudi vse ostale postopke proti edemu pljuč in pljučnici. Spremljati delovanje dihalnega in srčno-krvožilnega sistema. Pri spazmu bronhijev dajati bronhodilatatorje. Pri nezadostnem dihanju oziroma edemu glasilk (Stridor!) je nujno potrebna intubacija, umetno dihanje in zgodnja traheotomija.

Pri zaužitju manjših količin kisline je priporočeno spiti nekaj tekočine. V nobenem primeru ne induciramo bruhanja ali apliciramo aktivnega oglja. Pri zaužitju večjih količin kisline je dodatek tekočine sporen (vpliv znižane pH-vrednosti ob istočasnem segrevanju in povečanju draženja na bruhanje ima lahko za posledico še večjo obremenitev tkiva). V vsakem primeru najprej zagotoviti osnovne življenske funkcije. Pri padcu krvnega tlaka je v prvi fazi potrebno dati infuzijo raztopine elektrolitov in pacienta položiti v ležeč položaj. Tudi pri zaužitju je potrebna kar se da zgodnja profilaksa z glukokortikosteroidi proti edemu glasilk, nujna je tudi nazalna intubacija. V bolnišnici je potrebno pretehtati možnost izpraznitve želodca s pomočjo tanke fleksibilne sonde (glede na rezultate pregleda, saj obstaja nevarnost perforacije). Želodca ne izpirati.

5. UKREPI OB POŽARU

Primerna sredstva za gašenje: CO₂, prah za gašenje ali vodna megla. Večje požare gasiti z vodno meglo ali alkoholno obstojno peno.

Sredstva za gašenje, ki ne smejo biti uporabljena: Ni podatka.

Nevarnosti stranskih produktov/plinov pri požaru: Žveplov trioksid.

Posebna zaščita pri požaru: Nositi zaščitni aparat z od okolice neodvisnim izvorom zraka. V primeru sproščanja večjih količin strupenih snovi je nujna uporaba zaščitne obleke obstojne na kemikalije.

Nadaljnja informacija: Snov sama ne gori. Možna je slabša vidljivost. Uporabiti način gašenja, ki je primeren okolici. Poškodovane posode s snovjo hladiti z vodno prho. Nepoškodovane posode hladiti z vodo. Če je možno, posode odstraniti iz ogroženega področja. Obstaja nevarnost nastajanja nadtlaka in eksplozije posod. V zaprtih prostorih se lahko kopiči vodik. Sproščanje megle preprečiti z uporabo vodnega curka. Voda za gašenje lahko reagira kislo, zato uporabiti naprave obstojne na kisline. V primeru požara je nujen nadzor okolice. Preprečiti iztekanje produktov gašenja v odvodne kanale.

6. UKREPI OB NEZGODNIH IZPUSTIH

Osebni varnostni ukrepi: Ogroženo področje izprazniti. Osebe brez zaščitne opreme odstraniti iz onesnaženega območja. Obvestiti ogroženo okolico. Obvezna uporaba ustreznih zaščitnih opreme: dihalni aparat, zaščitna očala, predpasnik in zaščitne rokavice. Zaradi razlite kisline po tleh obstaja velika nevarnost padcev. Najprej kislino razredčiti z veliko količino vode in nato nevtralizirati (natrijev hidroksid, natrijev karbonat, kalcijev karbonat). POZOR! Pri uporabi karbonatov nastaja CO₂. Vpito sredstvo

odstraniti kot nevaren odpadek. Obvestiti center za obveščanje na telefon 112. Upoštevati previdnostne ukrepe iz poglavij 7 in 8. Onesnaženo površino očistiti z vodo. Prostore dobro prezračiti in očistiti vse onesnažene predmete in tla.

Okoljevarstveni ukrepi: Razredčiti z veliko količino vode. Sredstvo ne sme priti v kanalizacijo ali površinske vode ali v podtalnico. Večje količine razlitéga sredstva lahko ogrozijo pitno vodo.

Postopki čiščenja po nezgodnem izpustu: Omejiti področje razlitja in posipati s sredstvi za vezanje tekočine: pesek, univerzalno vezivo, žaganje, silikagel, vezivo za kisline. Uporabiti sredstvo za nevtralizacijo. Kontaminirani material odstraniti kot nevaren odpadek, kot je navedeno v poglavju 13 Smernice za odstranjevanje. Poskrbeti za zadostno prezračevanje.

7. RAVNANJE IN SKLADIŠČENJE

Ravnanje: Skrbeti za zadostno zračenje/prezračevanje in čistočo na delovnem mestu. Na delovnem mestu imeti le toliko sredstva, kot se ga potrebuje v delovnem procesu. Pri mešanju z vodo in organskimi tekočinami koncentrirano žvepleno kislino dodajati počasi med mešanjem in hlajenjem, sicer lahko pride do spontane burne reakcije s sproščanjem toplote. Posode s sredstvom na delovnem mestu morajo biti dobro zaprte. Preprečiti padce oziroma višino padca kar se da zmanjšati. Izogibati se škropljenju proizvoda. Preprečiti dostop vlagi. Sredstvo polniti v ustrezno označene posode. Uporabljati kislinsko odporne reševalne naprave. Izogibati se stiku s proizvodom. Pri transportu sredstva v lomljivi embalaži uporabljati zunanjo zaščitno embalažo. Pri delu uporabljati lokalno odsesavanje.

Nasveti za zaščito pred požarom/eksplozijo: Sredstvo ne gori. Izvajati ukrepe za varstvo pred požarom in eksplozijo. Ukrepe za varstvo pred požarom in eksplozijo prilagoditi gorljivim materialom v okolici.

Skladiščenje:

Tla v skladiščih morajo biti odporna na kisline.

Hraniti v originalni posodi. Posode skladiščiti dobro zaprte, na suhem, hladnem in dobro zračenem mestu.

Posode morajo biti dobro označene in iz nezlomljivega materiala. Sredstvo hraniti v PE ali PP posodah. Posode iz lahkih kovin, cinka, jekla ali železa, niso primerne. Lomljivo embalažo postaviti v nelomljivo zaščitno embalažo.

Posode napolniti do maksimalno 95% volumna. Manjše embalažne enote skladiščiti v omarah z lovilnimi posodami.

Skladiščiti ločeno od vode. Snov je higroskopna.

Prepovedano je skladiščiti proizvod z:

bazami in reducenti,

zdravili, hrano in krmili,

organskimi peroksidi, infektivnimi, radioaktivnimi in eksplozivnimi snovmi,

vnetljivimi snovmi.

Proizvod je pod določenimi pogoji dovoljeno skladiščiti z:

razpršili v dozah,

samovnetljivimi snovmi,

snovmi, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljive pline,

pripravki, ki vsebujejo amonijev nitrat,

vnetljivimi trdnimi snovmi,

lahko vnetljivimi in vnetljivimi tekočinami.

Proizvoda ne skladiščiti z snovmi, s katerimi lahko nastanejo nevarne kemične reakcije.

Specifična uporaba: Pri delu uporabljati dozirno črpalko. Odmerjeno količino pripravka vedno vliti v posodo napolnjeno z vodo in nikoli obratno.

8. NADZOR IZPOSTAVLJENOSTI/OSEBNA ZAŠČITA

Mejne vrednosti izpostavljenosti:

CAS št.

Kemijsko ime

MDK

7664-93-9

žveplena kislina

0,1 E mg/m³

Vir: Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu z dopolnitvami.

Nadzor izpostavljenosti:

Hraniti ločeno od hrane, pijače in krmil. Umazano ali zmočeno obleko takoj sleči. Pred odmori in na koncu delavnika si dobro umiti roke. Ne vdihavati plina/dima/aerosolov. Preprečiti stik s kožo in očmi.

Nadzor nad izpostavljenostjo na delovnem mestu:

Zaščita dihal: Pri krajši izpostavljenosti uporabljati zaščitno masko s filtrom P2 ali P3 (bele barve). V primeru intenzivne ali daljše izpostavljenosti uporabiti dihalni aparat z neodvisnim izvorom zraka (EN 137).

Varovanje rok: Zaščitne rokavice iz plastičnih ali gumijastih materialov (EN 374), ki so obstojni in ne prepuščajo sredstva. Zaradi različnih materialov, iz katerih so narejene rokavice, je potrebno rokavice pred uporabo preizkusiti.

Za 50 % žvepleno kislino:

- polikloropren (0,5 mm)
- nitrilni kavčuk/nitrilni lateks (0,35 mm)
- butilni kavčuk (0,5 mm)
- fluorov kavčuk (0,5 mm)
- PVC (0,5 mm)

Za 10 % in 25 % žvepleno kislino:

- polikloropren (0,5 mm)
- nitrilni kavčuk/nitrilni lateks (0,35 mm)
- butilni kavčuk (0,5 mm)
- fluorov kavčuk (0,5 mm)
- PVC (0,5 mm)
- naravni kavčuk/naravni lateks (0,5 mm)

Varovanje oči: Zaščitna očala, ki dobro tesnijo (EN 166). V primeru, da je izpostavljen tudi obraz uporabiti ustrezen ščit. Če lahko nastanejo škodljive pare ali aerosoli je obvezna uporaba zaščitne maske za obraz.

Varovanje kože: Zaščitna delovna obleka, ki dobro tesni in je obstojna na kisline (EN 13034), zaščitni čevlji in predpasnik.

9. FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI

Splošne informacije

Izgled:	tekočina
Barva:	brezbarvna
Vonj:	brez
Pomembne informacije o zdravju ljudi, varnosti in okolju	
Tališče:	ni podatka
Vrelišče:	295 °C
Vnetišče:	n.a.
Plamenišče:	snov ni vnetljiva
Eksplozivne lastnosti:	produkt ni eksploziven
Gostota pri 20 °C:	1,39 g/cm ³
pH pri 20°C:	0,1
Parni tlak pri 20 °C:	23 hPa

10. OBSTOJNOST IN REAKTIVNOST

Pogoji, ki se jim je treba izogniti: Pri pravilni uporabi se ne razgradi. V stiku z bazami nastane zelo burna reakcija. Pri reakciji s kovinami nastaja vodik.

Materiali, ki se jim je treba izogniti: Baze, kovine, reducenti. **Pri redčenju dati vedno kislino v vodo, nikoli obratno.**

Nevarni produkti razkroja: Žveplov trioksid (SO₃).

11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

uporabljena metoda

Akutna toksičnost: oralno, podgana LD₅₀: ni podatka

Draženje kože: Draži kožo in sluznico.

Draženje oči:	Draži.
Preobčutljivost:	Ne povzroča preobčutljivosti.

12. EKOLOŠKE INFORMACIJE

Ekotoksičnost

Proizvod ne sme priti nerazredčen ali v večjih količinah v podtalnico, površinske vode ali kanalizacijo. Proizvod, ki dospe v večjih količinah v vodo zniža njeno pH vrednost. Nizek pH škoduje organizmom v vodi. Uporabna koncentracija sredstva ima dovolj visok pH, da v primeru izliva v kanalizacijo nima neželenih učinkov.

13. SMERNICE ZA ODSTRANJEVANJE

Uporabnik mora oddati prazno embalažo, ostanke neporabljenega sredstva ali sredstva, ki mu je potekel rok uporabnosti, pooblaščenemu zbiralcu ali odstranjevalcu nevarnih odpadkov. Ravnanje mora v skladu z okoljsko zakonodajo, ki ureja področje ravnanja z nevarnimi odpadki in o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo.

Popolnoma izpraznjeno in trikrat izprano embalažo lahko odstranimo kot nenevaren odpadke skladno z Uredbo o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo. Tekočino od izpiranja uporabimo v skladu z navodili za uporabo. Tako očiščeno embalažo brezplačno prepustimo pooblaščenemu zbiralcu odpadne embalaže oz. jo odnesemo na mesto, kjer je zbirališče odpadne embalaže. Z ne izpraznjeno in slabo očiščeno embalažo ravnamo kot z nevarnim odpadkom.

Priporočilo: Odpadno sredstvo odstraniti samo v primeru, ko ni možna nadaljnja uporaba. Manjše količine neuporabnega sredstva previdno vliti v večjo posodo in nevtralizirati z natrijevo lužino. Preveriti pH vrednost. Dati v zbirno posodo za raztopine soli s pH vrednostjo med 6 in 8. Zbirne posode ustrezno označiti z R in S stavki. Posode hraniti na dobro zračenem mestu.

Predpisi: V skladu s predpisi, ki urejajo odpadke.

14. INFORMACIJE O TRANSPORTU

UN številka:	2796	
Ime blaga:	ŽVEPLOVA KISLINA, z največ 51 % kisline	
Prevoz po kopnem ADR/RID	Razred: 8	Embalažna skupina: II
	Nalepka nevarnosti: 8	Številka nevarnosti: 80
	Kod za tunele: E	
Prevoz po morju IMCO/IMDG	Razred: 8	EMS-št.: F-A, S-B
	Embalažna skupina: II	Onesnažuje morje: NE
Letalski prevoz ICAO/IATA	Razred: 8	Embalažna skupina: II

15. ZAKONSKO PREDPISANE INFORMACIJE

Črkovni znak in napis za opozarjanje nevarnosti:

Xi



DRAŽILNO

Snov zapisana na etiketi: žveplena kislina (CAS št.: 7664-93-9)< 15%

Opozorilni stavki: R36/38 Draži oči in kožo.

Obvestilni stavki: S1/2 Hraniti zaklenjeno in izven dosega otrok.

S26	Če pride v oči, takoj izpirati z obilo vode in poiskati zdravniško pomoč.
S36/37/39	Nositi primerno zaščitno obleko, zaščitne rokavice in zaščito za oči/obraz.
S45	Ob nezgodi ali slabem počutju, takoj poiskati zdravniško pomoč. Po možnosti pokazati etiketo.
S60	Snov/pripravek in embalažo odstraniti kot nevarni odpadek.

NIKOLI MEŠATI Z DRUGIMI KEMIKALIJAMI.

Predpisi: V skladu s Pravilnikom o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi oz. pripravkov z dopolnitvami.

^{16.} **DRUGE INFORMACIJE**

Varnostni list je usklajen z Uredbo (ES) št. 1907/2006 z dne 18.06.2006.

Vir: MSDS, pH-Minus flüssig P, Chemoform GmbH & Co. KG, 04.12.2009.

Seznam R stavkov omenjenih v 3. poglavju:

R 35 Povzroča hude opekline.

Vsi podatki se nanašajo na današnja spoznanja.