Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 16.09.2023 Broj verzije 22 (zamjenjuje verziju 21) Revizija: 19.09.2022

ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

· **1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda**

· **Naziv proizvoda:** **VARIO TOTAL NITROGEN HYDROXIDE HR VIALS**

· **Šifra proizvoda:** 251996

· **1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju**

· **Uporaba tvari/pripravaka** Reagens za analizu vode

· **1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list**

· **Proizvođač/uvoznik/distributer:**
Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
DE 82362 Weilheim
Germany
Tel. +49 881 183-0

1

· **Daljnje informacije se mogu nabaviti:** E-Mail: Info.WTW@Xyleminc.com

· **1.4 Broj telefona za izvanredna stanja** Chemtrec (USA & Canada) 800-424-9300 (INTERNATIONAL) 001 703-527-3887

ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

· **2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese**

· **Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008**



GHS05 nagrizanje

Nagriz. metal 1 H290 Može nagrizati metale.



GHS07

Nadraž. koža 2. H315 Nadražuje kožu.
Nadraž. oka 2 H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.

· **2.2 Elementi označivanja**
· **Označivanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008**
Proizvod je razvrstan i označen sukladno Uredbi o razvrstavanju, označavanju i pakiranju.
· **Piktogrami opasnosti**



GHS05

· **Oznaka opasnosti** Upozorenje
· **Oznake upozorenja**
H290 Može nagrizati metale.
H315 Nadražuje kožu.
H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.
· **Oznake obavijesti**
P280 Nosite zaštitne rukavice / zaštitu za oči.
P305+P351+P338 U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati.
P302+P352 U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: Oprati velikom količinom vode.
P390 Apsorbirati proliveno kako bi se spriječila materijalna šteta.

(Nastavak na strani 2)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 16.09.2023 Broj verzije 22 (zamjenjuje verziju 21) Revizija: 19.09.2022

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN HYDROXIDE HR VIALS

(Nastavak sa strane 1)

P308+P311 U SLUČAJU izloženosti ili zdravstvenih tegoba: Nazvati liječnika.

· **2.3 Ostale opasnosti** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

· **Rezultati PBT- i vPvB procjena**
Ova smjesa ne sadrži tvari koje su procijenjene postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (PBT) ili vrlo postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (vPvB) u skladu s kriterijima navedenim u Prilogu XIII Direktive REACH.
· **Utvrđivanje svojstava endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima

· **3.2 Smjese**
· **Opis:** vodena otopina

· **Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:**

CAS: 1310-73-2 EINECS: 215-185-5 Broj indeksa: 011-002-00-6 Broj registracije: 01-2119457892-27-XXXX	natrijev hidroksid Nagriz. metal 1, H290; Nagriz. koža 1.A, H314 Specifične granice koncentracije: Nagriz. koža 1A; H314: C ≥ 5 % Nagriz. koža 1B; H314: 2 % ≤ C < 5 % Nadraž. koža 2; H315: 0,5 % ≤ C < 2 % Nadraž. oka 2; H319: 0,5 % ≤ C < 2 %	0,5–<1%

· **Dodatne informacije:** Tekst navedenih napomena o opasnostima nalazi se u 16. odjeljku.

ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

· **4.1 Opis mjera prve pomoći**
· **Opće upute:** Odjeću koja je onečišćena proizvodom, odmah ukloniti.
· **Nakon udisanja:** Dotok svježeg zraka, u slučaju smetnji potražiti liječničku pomoć.
· **Nakon dodira s kožom:**
Odmah oprati vodom.
Ako je koža trajno nadražena potražiti liječničku pomoć.
· **Nakon dodira s očima:**
Isprati oči tekućom vodom nekoliko minuta i savjetovati se s liječnikom. Oči prilikom ispiranja moraju biti otvorene.
· **Nakon gutanja:**
Isprati usta i piti puno vode.
Omogućiti liječničku pomoć.
· **4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni** nadražaji
· **4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara

· **5.1 Sredstva za gašenje**
· **Prikladna:** Uskladiti mjere gašenja požara s okolinom.
· **5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese**
Proizvod ne može gorjeti.
Kod zagrijavanja ili u slučaju požara moguće nastajanje otrovnih plinova.
· **5.3 Savjeti za gasitelje požara**
· **Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:**
Nositi uređaj za zaštitu disanja, koji je neovisan od zraka okoline.
Nositi zaštitno odijelo za potpunu zaštitu.
· **Dodatne informacije**
Kontaminirana voda se mora posebno sakupiti i ne smije dospijeti u kanalizaciju.
Izgorjeli ostaci i kontaminirana voda za gašenje moraju se ukloniti shodno propisima organa vlasti.
Gorenjem u zatvorenom prostoru mogu se osloboditi opasne pare.

ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

· **6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**
· **Savjet za osobe koje nisu za hitne intervencije:**
Nositi zaštitnu opremu. Nezaštićene osobe držati podalje.
Omogućiti dostatno provjetravanje.

(Nastavak na strani 3)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN HYDROXIDE HR VIALS

(Nastavak sa strane 2)

· **Savjet za osobe za hitne intervencije:** Zaštitna oprema: vidi odjeljak 8

· **6.2 Mjere zaštite okoliša** Ne smije dospjeti u kanalizaciju ili vode.
· **6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje**
Voditi brigu da bude dostatno provjetreno.
Slaba kisela otopina
Upiti materijalom koji vezuje tekućine (pijesak, dijatomit , univerzalna veziva).
Kontaminirani materijal zbrinuti kao otpad prema točci 13.
· **6.4 Uputa na druge odjeljke**
Informacije o osobnoj zaštitnoj opremi vidi odjeljak 8.
Informacije o zbrinjavanju vidi odjeljak 13.

ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

· **7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje**
· **Savjet za sigurno rukovanje:** U slučaju stručne uporabe nisu potrebite nikakve posebne mjere.
· **Higijenske mjere:**
Izbjegavati dodir s kožom.
Izbjegavati dodir s očima.
Odmah skinuti svu zagađenu odjeću.
Prije pauze i kraja radnog vremena oprati ruke.
Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti.

· **7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**
· **Zahtjevi koje skladišni prostori i spremnici moraju ispunjavati:** Skladištiti na hladnom mjestu.
· **Upute za zajedničko skladištenje:** Čuvati odvojeno od metala.
· **Dodatne informacije o uvjetima skladištenja:**
Zaštititi od vrućine i neposredne izloženosti sunčevim zrakama.
Zaštititi od djelovanja svjetla.
Zaštititi od vlage zraka i vode.
· **Preporučljiva temperatura skladišta:** 20°C +/- 5°C

· **7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

· **8.1 Nadzorni parametri**

· **Nadzor izloženosti na radnom mjestu:**	
CAS: 1310-73-2 natrijev hidroksid	
GVI (HR)	Kratkotrajna vrijednost: 2 mg/m³

· **Informacije o propisima** GVI (HR): Narodne novine br.: 1, 04.01.2021

· **DNEL vrijednosti**
Izvedena razina izloženosti bez učinka (DNEL)

CAS: 1310-73-2 natrijev hidroksid		
Inhalativno	DNEL	1 mg/m³ (Worker / long-term / local effects) 1 mg/m³ (Consumer / long-term / local effects)

· **Preporučeni postupci praćenja:**
Načini mjerenja atmosfere na radnom mjestu moraju odgovarati zahtjevima normi DIN EN 482 i DIN EN 689.

· **Dodatne informacije:** Kao osnova su služili popisi, koji su bili važeći u trenutku izrade.

· **8.2 Nadzor nad izloženošću**

· **Tehničke mjere:**
Tehničke mjere i odgovarajući radni postupci trebali bi imati prednost nad upotrebom osobne zaštitne opreme.
Vidi stavku 7.

· **Osobne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema**
Zaštitna odjeća mora se odabrati specifično za svako radno mjesto, ovisno o koncentracijama i količini opasnih tvari kojima se rukuje.
· **Zaštitu očiju/lica**
Zaštitne naočale
upotrijebiti protiv učinaka isparavanja/prašine

(Nastavak na strani 4)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 3)

· **Zaštita ruku:**
Zaštitne rukavice
Preporuča se uporaba sredstava za zaštitu kože kao preventivna zaštita kože.
Nakon uporabe rukavica koristiti sredstva za čišćenje i njegu kože.
· **Materijal za rukavice**
Nitrilni kaučuk
Preporučljiva debljina materijala: ≥ 0,11 mm
· **Vrijeme prodiranja materijala za rukavice**
Vrijednost permeacije: stupanj ≤ 1 (10 min)
Točno vrijeme perforacije materijala može se saznati kod proizvođača zaštitnih rukavica i treba ga se pridržavati.
· **Ostale zaštitne mjere (Zaštita tijela):** Radna zaštitna odjeća
· **Zaštitu dišnog sustava** U slučaju djelovanja para/prašine/aerosola koristiti zaštitu disanja.
· **Preporučljiv filtar za kratkotrajnu uporabu:** Filtar P2

· **Nadzor nad izloženošću okoliša** Ne smije dospjeti u kanalizaciju ili vode.

*
ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

· **9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**	
· **Agregatno stanje**	tekuć
· **Oblik:**	Otopina
· **Boja:**	Bezbojan
· **Miris:**	Bez mirisa
· **Prag mirisa:**	Nije primjenjiv.
· **Talište/područje taljenja:**	0°C
· **Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja**	100°C (CAS: 7732-18-5 voda)
· **Zapaljivost**	Proizvod nije zapaljiv.
· **Opasnost od eksplozije:**	Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda.
· **Donja i gornja granica eksplozivnosti**	
Donja:	Nije primjenjiv.
Gornja:	Nije primjenjiv.
· **Plamište:**	Nije primjenjiv.
· **Temperatura samozapaljenja:**	Nije primjenjiv.
· **Temperatura raspadanja**	Nije određeno.
· **pH kod 20°C**	12,1
· **Kinematička viskoznost**	Nije određeno.
· **Topljivost**	
· **vodom:**	Može se u potpunosti miješati.
· **Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)**	Nije primjenjivo (smjesa).
· **Tlak pare kod 20°C:**	23 hPa (CAS: 7732-18-5 voda)
· **Gustoća i/ili relativna gustoća**	
· **Gustoća kod 20°C:**	1,01 g/cm³
· **Relativna gustoća**	Nije određeno.
· **Relativna gustoća pare**	Nije određeno.
· **Svojstva čestica**	Nije primjenjivo (tekućina).
· **9.2 Ostale informacije**	
· **Informacije o razredima fizikalne opasnosti**	
· **Tvari ili smjese nagrizajuće za metale**	Može nagrizati metale.
· **Metali koje tvar ili smjesa nagriza**	Informacije o nekompatibilnim materijalima nalaze se u odjeljcima 7 i 10.
· **Druge sigurnosne karakteristike**	
· **Oksidirajuća svojstva**	nema
· **Daljnji podaci**	
· **Koncentracija čvrstog tijela:**	< 1 %
· **Koncentracija otapala:**	
· **voda:**	> 99 %

(Nastavak na strani 5)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 4)

ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

· **10.1 Reaktivnost** vidi odjeljak 10.3
· **10.2 Kemijska stabilnost** Stabilan kod temperature okoline.
· **10.3 Mogućnost opasnih reakcija**
Reakcija s metalima uz nastajanje vodika.
Korozivan prema metalima.
Korodira aluminij.
Djelovanjem na kiseline razvija se toplina.
· **10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **10.5 Inkompatibilni materijali**
metali
laki metali
cink
aluminij
NHx
· **10.6 Opasni proizvodi raspadanja** vidi odjeljak 5

ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

· **11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008**

· **Akutna toksičnost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **LD/LC50-vrijednosti koje su relevantne za stupnjevanje:**		
CAS: 1310-73-2 natrijev hidroksid		
Oralno	LDLo	500 mg/kg (zec) (IUCLID)

· **Nagrizanje/nadraživanje kože** Nadražuje kožu.
· **Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju** Uzrokuje jako nadraživanje oka.
· **Informacije o sastojcima:** CAS 1310-73-2: kronično: dermatitis

· **Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Informacije o sastojcima:**		
CAS: 1310-73-2 natrijev hidroksid		
Senzibilizacija	Patch test (human)	(negativan)

· **Mutageni učinak na zametne stanice** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Karcinogenost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Reproduktivna toksičnost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **STOT – jednokratno izlaganje** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **STOT – ponavljano izlaganje** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Opasnost od aspiracije** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Dodatne toksikološke informacije:**	
CAS: 1310-73-2 natrijev hidroksid	
.	(izvor: GESTIS) Glavni načini djelovanja: Akutno: jaka iritacija i nagrizajuće djelovanje na sve sluznice i kožu u kontaktu, opasnost od nepovratnog oštećenja oka (opasnost od sljepoće) Kronično: Nadražujuće djelovanje na oči, dišne putove i kožu Daljnje informacije: Bez obzira na način izlaganja, fokus je na lokalnom učinku, koji je karakteriziran oticanjem i otapanjem tkiva u kontaktu (kolikvacijska nekroza) koja brzo napreduje u dubinu. Opseg oštećenja tkiva bitno ovisi o trajanju izloženosti, koncentraciji, pH vrijednosti, dozi i početku mjera liječenja.

· **11.2 Informacije o drugim opasnostima**
· **Svojstva endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

(Nastavak na strani 6)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 5)

ODJELJAK 12: Ekološke informacije

· **12.1 Toksičnost**

· **Akvatična toksičnost:**	
CAS: 1310-73-2 natrijev hidroksid	
LC50	40,4 mg/l/48h (Ceriodaphnia sp.) (ECHA)

· **Toksičnost za bakterije:**	
CAS: 1310-73-2 natrijev hidroksid	
EC50	22 mg/l (Photobacterium phosphoreum) (15 min)

· **12.2 Postojanost i razgradivost** .
· **Ostale upute:**
Smjesa anorganskih spojeva.
Načini određivanja biološke razgradivosti nisu primjenjivi na anorganske tvari.
· **12.3 Bioakumulacijski potencijal** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **12.4 Pokretljivost u tlu** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **12.5 Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB**
Ova smjesa ne sadrži tvari koje su procijenjene postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (PBT) ili vrlo postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (vPvB) u skladu s kriterijima navedenim u Prilogu XIII Direktive REACH.
· **12.6 Svojstva endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.
· **12.7 Ostali štetni učinci**
Štetan učinak zbog pomaka pH-vrijednosti.
Tvori nagrizajuće smjese s vodom, čak i u razrijeđenom obliku.
Moguća neutralizacija u postrojenjima za pročišćavanje otpadnih voda.
Mora se izbjegavati njegovo dospijeće u okoliš.

ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

· **13.1 Metode obrade otpada**
· **Preporuka:**
Ne smije se zbrinjavati zajedno s komunalnim otpadom. Ne smije dospjeti u kanalizaciju.
Predati sakupljaču posebnog otpada ili odvesti na otpad.

· **Europski katalog otpada**	
16 05 07*	odbačene anorganske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadržavaju

· **Onečišćena ambalaža:**
· **Preporuka:** Odlaganje shodno propisima nadležnih organa.
· **Preporučljivo sredstvo za čišćenje:** Voda, u datom slučaju uz dodatak sredstava za čišćenje.

ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

· **14.1 UN broj ili identifikacijski broj**
· **ADR, IMDG, IATA** UN1824

· **14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u**
· **ADR** 1824 NATRIJEV HIDROKSID OTOPINA
· **IMDG, IATA** SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

· **14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu**

· **ADR**



· **klasa** 8 (C5) korozivne tvari

(Nastavak na strani 7)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN HYDROXIDE HR VIALS

(Nastavak sa strane 6)

· **Popis opasnosti**	8
· **IMDG, IATA**	
	
· **Class**	8 korozivne tvari
· **Label**	8
· **14.4 Skupina pakiranja**	
· **ADR, IMDG, IATA**	III
· **14.5 Opasnosti za okoliš**	Nije primjenjiv.
· **14.6 Posebne mjere opreza za korisnika**	Upozorenje: korozivne tvari
· **Oznaka opasnosti (Kemler-broj):**	80
· **EMS-broj:**	F-A,S-B
· **Skupine razdvajanja**	(SGG18) Alkalis
· **Stowage Category**	A
· **Segregation Code**	SG35 Stow "separated from" SGG1-acids
· **14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a**	Nije primjenjiv.
· **Transport/daljnji podaci:**	
· **ADR**	
· **Ograničene količine**	5L
· **Izuzete količine (EQ)**	Oznaka: E1 Najveća neto količina po unutrašnjem pakovanju: 30 ml Najveća neto količina po vanjskom pakovanju: 1000 ml
· **Prijevozna kategorija**	3
· **Tunelska restrikcijska oznaka**	E
· **IMDG**	
· **Limited quantities (LQ)**	5L
· **Excepted quantities (EQ)**	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

ODJELJAK 15: Informacije o propisima

· **15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu**

· **Uredbe (EU) 2019/1148 o stavljanju na tržište i uporabi prekursora eksploziva** nije regulirano

· **Uredba (EU) br. 649/2012**

Nijedan sastojak nije na popisu

· **Uredba (EZ) br. 1334/2000 o uspostavljanju režima Zajednice za kontrolu izvoza robe i tehnologije s dvojnom namjenom:**

Nijedan sastojak nije na popisu

· **Uredba (EZ) br. 273/2004 o prekursorima za droge**

Nijedan sastojak nije na popisu

· **Uredba (EZ) br. 111/2005 o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima za droge između Zajednice i trećih zemalja**

Nijedan sastojak nije na popisu

· **Uredba (EZ) br. 1005/2009 o tvarima koje oštećuju ozonski sloj:**

Nijedan sastojak nije na popisu

· **UREDBA (EU) 2019/1021 o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (POP)**

Nijedan sastojak nije na popisu

· **POPIS TVARI KOJE PODLIJEŽU AUTORIZACIJI (PRILOG XIV)**

Nijedan sastojak nije na popisu

(Nastavak na strani 8)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 7)

· **Tvari vrlo visokog rizika (SVHC) u skladu s REACH, članak 57**
Ovaj proizvod ne sadrži tvari koje izazivaju veliku zabrinutost iznad zakonske granice koncentracije od ≥ 0,1% (w / w).

· **Direktiva 2012/18/EU (SEVESO III):**
· **Imena opasnih tvari – PRILOG I** Nijedan sastojak nije na popisu

· **UREDBA (EZ) br. 1907/2006 PRILOG XVII.** Uvjeti ograničenja: 3

· **Upute za ograničenje zapošljavanja:** Nepotrebno.

· **15.2 Procjena kemijske sigurnosti** Nije izvršena procjena sigurnosti tvari.

ODJELJAK 16: Ostale informacije

Podaci počivaju na današnjoj razini naših znanja, međutim ne predstavljaju nikakvo jamsto o osobinama materijala i ne zasnivaju nikakav ugovorni pravni odnos.

· **Napomene o obuci** Osigurajte primjerene informacije, upute i obuku za operatere.

· **Značenje oznakaupozorenja:**
H290 Može nagrizati metale.
H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.

· **Skraćenice i kratice:**
OECD: Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj
STOT: specifična toksičnost za ciljane organe
SE: jednokratno izlaganje
RE: ponavljano izlaganje
EC50: pola maksimalne učinkovite koncentracije
IC50: pola maksimalne inhibitorne koncentracije
NOEL ili NOEC: Razina ili koncentracija neprimijećenog učinka
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Nagriz. metal 1: Nagrizajuće za metale – 1. kategorija
Nagriz. koža 1.A: Nagrizanje/nadraživanje za kožu – Kategorija 1A
Nadraž. koža 2.: Nagrizanje/nadraživanje za kožu – Kategorija 2
Nadraž. oka 2: Teške ozljede oka/nadražujuće za oko – 2. kategorija

· **Izvori**
Podatci proizlaze iz sigurnosno-tehničkih listova, referentnih radova i literature.
IUCLID (Zajednička međunarodna baza podataka za kemikalije)
Baza podataka ECOTOX
GESTIS- Stoffdatenbank (baza podataka o tvarima, Njemačka)

· *** Podaci koji su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju**

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 16.09.2023 Broj verzije 21 (zamjenjuje verziju 20) Revizija: 20.10.2022

ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

· **1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda**

· **Naziv proizvoda:** **VARIO TOTAL NITROGEN HR ACID VIALS**

· **Šifra proizvoda:** 251995, 251996

· **1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju**

· **Uporaba tvari/pripravaka** Reagens za analizu vode

· **1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list**

· **Proizvođač/uvoznik/distributer:**
Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
DE 82362 Weilheim
Germany
Tel. +49 881 183-0

1

· **Daljnje informacije se mogu nabaviti:** E-Mail: Info.WTW@Xyleminc.com

· **1.4 Broj telefona za izvanredna stanja** Chemtrec (USA & Canada) 800-424-9300 (INTERNATIONAL) 001 703-527-3887

ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

· **2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese**

· **Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008**



GHS05 nagrizanje

Nagriz. metal 1	H290 Može nagrizati metale.
Nagriz. koža 1.A	H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.
Ozlj. oka 1	H318 Uzrokuje teške ozljede oka.

· **2.2 Elementi označivanja**

· **Označivanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008**
Proizvod je razvrstan i označen sukladno Uredbi o razvrstavanju, označavanju i pakiranju.

· **Piktogrami opasnosti**



GHS05

· **Oznaka opasnosti** Opasnost

· **Oznake koje označavaju opasnost:**
sumporna kiselina 86 %

· **Oznake upozorenja**
H290 Može nagrizati metale.
H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.

· **Oznake obavijesti**

P260	Ne udisati maglicu/pare/aerosol.
P280	Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odjeću/zaštitu za oči.
P301+P330+P331	AKO SE PROGUTA: isprati usta. NE izazivati povraćanje.
P303+P361+P353	U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom ili tuširanjem.
P305+P351+P338	U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati.
P310	Odmah nazvati liječnika.

(Nastavak na strani 2)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 1)

· **2.3 Ostale opasnosti**
Treba izbjegavati dodor s kožom i udisanje aerosola/para pripravka.
Nagriženu kožu mora se odmah liječnički zbrinuti, jer inače nastaju rane koje je teško izliječiti.

· **Rezultati PBT- i vPvB procjena**
Ova smjesa ne sadrži tvari koje su procijenjene postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (PBT) ili vrlo postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (vPvB) u skladu s kriterijima navedenim u Prilogu XIII Direktive REACH.
· **Utvrđivanje svojstava endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima

· **3.2 Smjese**
· **Opis:** otopina sumporne kiseline

· **Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:**

CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5 Broj indeksa: 016-020-00-8 Broj registracije: 01-2119458838-20-XXXX	sumporna kiselina Nagriz. metal 1, H290; Nagriz. koža 1.A, H314 Specifične granice koncentracije: Nagriz. koža 1A; H314: C ≥ 15 % Nadraž. koža 2; H315: 5 % ≤ C < 15 % Ozlj. oka 1; H318: C ≥ 15 % Nadraž. oka 2; H319: 5 % ≤ C < 15 %	80–90%

· **Dodatne informacije:** Tekst navedenih napomena o opasnostima nalazi se u 16. odjeljku.

ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

· **4.1 Opis mjera prve pomoći**
· **Opće upute:** Odjeću koja je onečišćena proizvodom, odmah ukloniti.
· **Nakon udisanja:**
Omogućiti dotok svježeg zraka ili kisika; potražiti liječničku pomoć.
U besvijesnom stanju ležanje i transport u stabilnom bočnom položaju.
· **Nakon dodira s kožom:**
Oprati polietilenglikolom 400, a potom s mnogo vode.
Nužna je hitna liječnička pomoć, s obzirom da neobrađene ozljede od izjedanja dovode do teško izliječivih rana.
· **Nakon dodira s očima:**
Isprati otvorene oči nekoliko minuta tekućom vodom.
Odmah pozvati liječnika.
· **Nakon gutanja:**
Isprati usta i piti puno vode.
Ne izazvati povraćanje, već odmah pozvati liječnika.
· **4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni**
nakon udisanja:
oštećenje zahvaćenih mukoznih opni
Kašalj
Nedostatak zraka
nakon gutanja:
proljev
bol
Mučnina
povraćanje
Grčevi
· **Opasnosti**
Opasnost od disajnih smetnji.
Opasnost od perforacije želuca.
· **4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom**
U slučaju gutanja, odn. povraćanja opasnost od prodiranja u pluća.
Naknadne pretrage glede pneumonije ili edema pluća.

ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara

· **5.1 Sredstva za gašenje**
· **Prikladna:** CO_2, pijesak, prah za gašenje požara.
· **Ne smiju se upotrebljavati:** Voda

(Nastavak na strani 3)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 2)

· **5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese**
Proizvod ne može gorjeti.
Kod zagrijavanja ili u slučaju požara moguće nastajanje otrovnih plinova.
U požaru može doći do oslobađanja:
Oksidi sumpora (SOx)
· **5.3 Savjeti za gasitelje požara**
· **Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:**
Nositi uređaj za zaštitu disanja, koji je neovisan od zraka okoline.
Nositi zaštitno odijelo za potpunu zaštitu.
· **Dodatne informacije**
Kontaminirana voda se mora posebno sakupiti i ne smije dospijeti u kanalizaciju.
Izgorjeli ostaci i kontaminirana voda za gašenje moraju se ukloniti shodno propisima organa vlasti.
Gorenjem u zatvorenom prostoru mogu se osloboditi opasne pare.

ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

· **6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**
· **Savjet za osobe koje nisu za hitne intervencije:**
Nositi zaštitnu opremu. Nezaštićene osobe držati podalje.
Izbjegavati kontakt s tvari.
Omogućiti dostatno provjetravanje.
· **Savjet za osobe za hitne intervencije:** Zaštitna oprema: vidi odjeljak 8

· **6.2 Mjere zaštite okoliša** Ne smije dospjeti u kanalizaciju ili vode.
· **6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje**
Voditi brigu da bude dostatno provjetreno.
Neutralizirati razrijeđenom otopinom natrijeva hidroksida.
Upiti materijalom koji vezuje tekućine (pijesak, dijatomit , univerzalna veziva).
Kontaminirani materijal zbrinuti kao otpad prema točci 13.
· **6.4 Uputa na druge odjeljke**
Informacije o sigurnom rukovanje vidi odjeljak 7.
Informacije o osobnoj zaštitnoj opremi vidi odjeljak 8.
Informacije o zbrinjavanju vidi odjeljak 13.

*
ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

· **7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje**
· **Savjet za sigurno rukovanje:**
Oprezno otvarati spremnike i rukovati istima.
Voditi brigu o dobroj provjetrenosti/isisavanju na radnom mjestu.
Izbjegavati nastajanje aerosola.
· **Higijenske mjere:**
ne udisati plinove/pare/aerosole.
Spriječiti dodir s očima, kožom ili odjećom.
Odmah skinuti svu zagađenu odjeću.
Prije pauze i kraja radnog vremena oprati ruke.
Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti.

· **7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**
· **Zahtjevi koje skladišni prostori i spremnici moraju ispunjavati:** Skladištiti na hladnom mjestu.
· **Upute za zajedničko skladištenje:**
Čuvati odvojeno od metala.
Ne skladištiti zajedno s alkslijama (lužinama).
Skladištiti odvojeno od gorivih materijala.
· **Dodatne informacije o uvjetima skladištenja:**
Spremnici moraju biti nepropustno zatvoreni.
Zaštititi od vrućine i neposredne izloženosti sunčevim zrakama.
Zaštititi od djelovanja svjetla.
Zaštititi od vlage zraka i vode.
· **Preporučljiva temperatura skladišta:** 20°C +/- 5°C

· **7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

(Nastavak na strani 4)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 3)

ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

· **8.1 Nadzorni parametri**

· **Nadzor izloženosti na radnom mjestu:**	
CAS: 7664-93-9 sumporna kiselina	
GVI (HR)	Dugotrajna vrijednost: 0,05 mg/m³
IOELV (EU)	Dugotrajna vrijednost: 0,05 mg/m³

· **Informacije o propisima**
GVI (HR): Narodne novine br.: 1, 04.01.2021
IOELV (EU): (EU) 2019/1831
· **Dodatne informacije:** IOELV = indikativna granična vrijednost izloženosti na radu

· **DNEL vrijednosti**
Izvedena razina izloženosti bez učinka (DNEL)

CAS: 7664-93-9 sumporna kiselina		
Inhalativno	DNEL	0,1 mg/m³ (Worker / acute / local effects)
		0,05 mg/m³ (Worker / acute / systemic effects)

· **Preporučeni postupci praćenja:**
Načini mjerenja atmosfere na radnom mjestu moraju odgovarati zahtjevima normi DIN EN 482 i DIN EN 689.

· **PNEC vrijednosti**
Predviđena koncentracija bez učinka (PNEC)

CAS: 7664-93-9 sumporna kiselina	
PNEC	8,8 mg/l (Sewage treatment plant)
	0,00025 mg/l (Marine water)
	0,0025 mg/l (Fresh water)
PNEC	0,002 mg/kg (Marine sediment)
	0,002 mg/kg (Fresh water sediment)

· **Dodatne informacije:** Kao osnova su služili popisi, koji su bili važeći u trenutku izrade.

· **8.2 Nadzor nad izloženošću**

· **Tehničke mjere:**
Tehničke mjere i odgovarajući radni postupci trebali bi imati prednost nad upotrebom osobne zaštitne opreme.
Vidi stavku 7.

· **Osobne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema**
Zaštitna odjeća mora se odabrati specifično za svako radno mjesto, ovisno o koncentracijama i količini opasnih tvari kojima se rukuje.
· **Zaštitu očiju/lica**
Zaštitne naočale, koje nepropustno naliježu
Zaštita lica
· **Zaštita ruku:**
Zaštitne rukavice
Preporuča se uporaba sredstava za zaštitu kože kao preventivna zaštita kože.
Nakon uporabe rukavica koristiti sredstva za čišćenje i njegu kože.
· **Materijal za rukavice**
Butil-kaučuk
Preporučljiva debljina materijala: ≥ 0,7 mm
· **Vrijeme prodiranja materijala za rukavice**
Vrijednost permeacije: stupanj ≤ 1 (10 min)
Točno vrijeme perforacije materijala može se saznati kod proizvođača zaštitnih rukavica i treba ga se pridržavati.
· **Ostale zaštitne mjere (Zaštita tijela):** Zaštitno odijelo, postojano na kiseline
· **Zaštitu dišnog sustava**
Prilikom kratkotrajnog ili neznatnog opterećenja koristiti uređaj za disanje s filtrom; u slučaju intenzivnog, odnosno dužeg izlaganja koristiti uređaj za zaštitu disanja koji je neovisan od okolnog zraka.
· **Preporučljiv filtar za kratkotrajnu uporabu:** Kombinirani filtar B-P2

· **Nadzor nad izloženošću okoliša** Ne smije dospjeti u kanalizaciju ili vode.

(Nastavak na strani 5)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 4)

*
ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

· **9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**	
· **Agregatno stanje**	tekuć
· **Oblik:**	Tekućina
· **Boja:**	Bistar
· **Miris:**	Primjetljiv
· **Prag mirisa:**	Nije određeno.
· **Talište/područje taljenja:**	Nije određeno.
· **Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja**	Nije određeno.
· **Zapaljivost**	Smiješa se može zapaliti širenjem vatre ili zapaliti.
· **Opasnost od eksplozije:**	Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda.
· **Donja i gornja granica eksplozivnosti**	
Donja:	Nije primjenjiv.
Gornja:	Nije primjenjiv.
· **Plamište:**	Nije primjenjiv.
· **Temperatura samozapaljenja:**	Nije primjenjiv.
· **Temperatura raspadanja**	Nije određeno.
· **pH kod 20°C**	< 1
· **Kinematička viskoznost**	Nije određeno.
· **Topljivost**	
· **vodom:**	Može se u potpunosti miješati.
· **Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)**	Nije primjenjivo (smjesa).
· **Tlak pare:**	Nije određeno.
· **Gustoća i/ili relativna gustoća**	
· **Gustoća kod 20°C:**	1,8 g/cm³
· **Relativna gustoća**	Nije određeno.
· **Relativna gustoća pare**	Nije određeno.
· **Svojstva čestica**	Nije primjenjivo (tekućina).
· **9.2 Ostale informacije**	
· **Informacije o razredima fizikalne opasnosti**	
· **Tvari ili smjese nagrizajuće za metale**	Može nagrizati metale.
· **Metali koje tvar ili smjesa nagriza**	Informacije o nekompatibilnim materijalima nalaze se u odjeljcima 7 i 10.
· **Druge sigurnosne karakteristike**	
· **Oksidirajuća svojstva**	nema
· **Daljnji podaci**	
· **Koncentracija otapala:**	
· **organska otapala:**	0 %
voda:	> 10 %

ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

· **10.1 Reaktivnost** vidi odjeljak 10.3
· **10.2 Kemijska stabilnost** Stabilan kod temperature okoline.
· **10.3 Mogućnost opasnih reakcija**
Reakcija s metalima uz nastajanje vodika.
Korozivan prema metalima.
Prilikom razrjeđivanja dodati kiselinu u vodu, nikada obratno.
Razrjeđivanjem ili otapanjem u vodi uvijek dolazi do jakog zagrijavanja.
Reakcija s peroksidima.
Reakcija s redukcionim sredstvima.
Reakcija s halogeniranim spojevima.
Reakcija s oksidacionim sredstvima.
Reagira s kiselinama i lužinama (alkalima).
Reagira s amonijakom (NH_3).
· **10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati** snažno grijanje
· **10.5 Inkompatibilni materijali**
metali
zapaljive tvari
organska otapala

(Nastavak na strani 6)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 5)

· **10.6 Opasni proizvodi raspadanja**
Oksidi sumpora (SOx)
vidi odjeljak 5

*
ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

· **11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008**

· **Akutna toksičnost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **LD/LC50-vrijednosti koje su relevantne za stupnjevanje:**		
CAS: 7664-93-9 sumporna kiselina		
Oralno	LD50	2140 mg/kg (štakor) (IUCLID)
Inhalativno	LC 50	510 mg/m³/2h (štakor) IUCLID

· **Nagrizanje/nadraživanje kože** Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.
· **Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju**
Uzrokuje teške ozljede oka.
Opasnost od oslijepljivanja!

· **Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Mutageni učinak na zametne stanice** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Karcinogenost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Reproduktivna toksičnost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **STOT – jednokratno izlaganje** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **STOT – ponavljano izlaganje** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Opasnost od aspiracije** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Informacije o vjerojatnim načinima izlaganja**
Unos sumporne kiseline uglavnom se očekuje inhalacijskim putem u obliku aerosola. Nisu dostupne studije o apsorpciji.
Općenito, lokalne reakcije uzrokuju glavne učinke.
Glavni problem su jaki lokalni učinci nakon utjecaja na kožu. Nema naznaka apsorpcije relevantnih količina S. preko netaknute kože.
Pretpostavlja se apsorpcija kroz gastrointestinalni trakt. Međutim, nisu dostupne studije o kinetici unosa. [GESTIS]

· **Dodatne toksikološke informacije:**
Gutanje izaziva izjedanje usne šupljine i ždrijela te opasnost od perforacije jednjaka i želuca.
Aerosol nagriza oči, kožu i dišni sustav. Udisanje aerosola može izazvati plućni edem.

CAS: 7664-93-9 sumporna kiselina
. (izvor: GESTIS) Glavni toksični učinci Akutna: iritacija do kemijskih opeklina na sluznicama i koži, opasnost od ozbiljnih oštećenja očiju i pluća Kronično: iritacija očiju i dišnih puteva, erozija zuba, oštećenje kože Daljnje informacije: Koncentrirana S. po kemijskim svojstvima i učincima znatno se razlikuje od razrijeđene sumporne kiseline. S povećanim razrjeđivanjem Sumporna kiselina djeluje manje agresivno.

· **11.2 Informacije o drugim opasnostima**
· **Svojstva endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

· **Ostale informacije**
Prema nama dostupnim informacijama, kemijska, fizikalna i toksikološka svojstva tvari navedenih u 3. poglavlju nisu temeljito istražena.

(Nastavak na strani 7)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 6)

ODJELJAK 12: Ekološke informacije

· **12.1 Toksičnost**

· **Akvatična toksičnost:**	
CAS: 7664-93-9 sumporna kiselina	
EC50	>100 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202) (ECHA)
LC50	16–29 mg/l/96h (Lepomis macrochirus) (Merck)

· **Toksičnost za bakterije:** sulfati toksični > 2,5 g/l
· **Ostale informacije:**
Otrovno za ribe.
sulfati > 7 g/l
· **12.2 Postojanost i razgradivost** .
· **Ostale upute:**
Smjesa anorganskih spojeva.
Ne uzrokuje biološki manjak kisika.
· **12.3 Bioakumulacijski potencijal** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **12.4 Pokretljivost u tlu** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **12.5 Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB**
Ova smjesa ne sadrži tvari koje su procijenjene postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (PBT) ili vrlo postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (vPvB) u skladu s kriterijima navedenim u Prilogu XIII Direktive REACH.
· **12.6 Svojstva endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.
· **12.7 Ostali štetni učinci**
Štetan učinak zbog pomaka pH-vrijednosti.
Tvori nagrizajuće smjese s vodom, čak i u razrijeđenom obliku.
Mora se izbjegavati njegovo dospijeće u okoliš.
· **Stupanj onečišćenja vode:**
Ne dospustiti da nerazrijeđen, odn. u većim količinama dopije u podzemene vode, vodu ili kanlizaciju.
Nerazrijeđen ne smije dospjeti u otpadne vode ili u prirodni vodotok, odnosno ako nije neutraliziran.
· **Napomena:** moguća neutralizacija

ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

· **13.1 Metode obrade otpada**
· **Preporuka:**
Ne smije se zbrinjavati zajedno s komunalnim otpadom. Ne smije dospjeti u kanalizaciju.
Predati sakupljaču posebnog otpada ili odvesti na otpad.

· **Europski katalog otpada**	
16 05 07*	odbačene anorganske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadržavaju

· **Onečišćena ambalaža:**
· **Preporuka:** Odlaganje shodno propisima nadležnih organa.
· **Preporučljivo sredstvo za čišćenje:** Voda, u datom slučaju uz dodatak sredstava za čišćenje.

ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

· **14.1 UN broj ili identifikacijski broj**	
· **ADR, IMDG, IATA**	UN1830
· **14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u**	
· **ADR**	1830 SUMPORNA KISELINA
· **IMDG, IATA**	SULPHURIC ACID

(Nastavak na strani 8)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 16.09.2023 Broj verzije 21 (zamjenjuje verziju 20) Revizija: 20.10.2022

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN HR ACID VIALS

(Nastavak sa strane 7)

· **14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu**

· **ADR**



· **klasa**	8 (C1) korozivne tvari
· **Popis opasnosti**	8

· **IMDG, IATA**



· **Class**	8 korozivne tvari
· **Label**	8
· **14.4 Skupina pakiranja**	
· **ADR, IMDG, IATA**	II
· **14.5 Opasnosti za okoliš**	
· **Zagađivač mora:**	Ne
· **14.6 Posebne mjere opreza za korisnika**	Upozorenje: korozivne tvari
· **Oznaka opasnosti (Kemler-broj):**	80
· **EMS-broj:**	F-A,S-B
· **Skupine razdvajanja**	(SGG1) Acids
· **Stowage Category**	E
· **Stowage Code**	SW15 For metal drums, stowage category B.
· **14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a**	Nije primjenjiv.
· **Transport/daljnji podaci:**	
· **ADR**	
· **Ograničene količine**	1L
· **Izuzete količine (EQ)**	Oznaka: E2 Najveća neto količina po unutrašnjem pakovanju: 30 ml Najveća neto količina po vanjskom pakovanju: 500 ml
· **Prijevozna kategorija**	2
· **Tunelska restrikcijska oznaka**	E
· **IMDG**	
· **Limited quantities (LQ)**	1L
· **Excepted quantities (EQ)**	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

ODJELJAK 15: Informacije o propisima

· **15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu**

· **Uredbe (EU) 2019/1148 o stavljanju na tržište i uporabi prekursora eksploziva** nije regulirano: proizvod

· **prekursora eksploziva - PRILOG I.**

CAS: 7664-93-9	sumporna kiselina	*

· **Uredba (EU) br. 649/2012**

Nijedan sastojak nije na popisu

· **Uredba (EZ) br. 1334/2000 o uspostavljanju režima Zajednice za kontrolu izvoza robe i tehnologije s dvojnom namjenom:**

Nijedan sastojak nije na popisu

(Nastavak na strani 9)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN HR ACID VIALS

(Nastavak sa strane 8)

· **Uredba (EZ) br. 273/2004 o prekursorima za droge**

CAS: 7664-93-9	sumporna kiselina	3

· **Uredba (EZ) br. 111/2005 o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima za droge između Zajednice i trećih zemalja**

CAS: 7664-93-9	sumporna kiselina	3

· **Uredba (EZ) br. 1005/2009 o tvarima koje oštećuju ozonski sloj:**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **UREDBA (EU) 2019/1021 o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (POP)**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **POPIS TVARI KOJE PODLIJEŽU AUTORIZACIJI (PRILOG XIV)**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **Tvari vrlo visokog rizika (SVHC) u skladu s REACH, članak 57**
Ovaj proizvod ne sadrži tvari koje izazivaju veliku zabrinutost iznad zakonske granice koncentracije od ≥ 0,1% (w / w).

· **Direktiva 2012/18/EU (SEVESO III):**
· **Imena opasnih tvari – PRILOG I** Nijedan sastojak nije na popisu

· **UREDBA (EZ) br. 1907/2006 PRILOG XVII.** Uvjeti ograničenja: 3

· **Upute za ograničenje zapošljavanja:** Obratiti pozornost na ograničenje zapošljavanja mladeži (94/33/EG).

· **15.2 Procjena kemijske sigurnosti** Nije izvršena procjena sigurnosti tvari.

*
ODJELJAK 16: Ostale informacije

Podaci počivaju na današnjoj razini naših znanja, međutim ne predstavljaju nikakvo jamsto o osobinama materijala i ne zasnivaju nikakav ugovorni pravni odnos.
Ovaj sigurnosno-tehnički list je u skladu s Uredbom (EZ) br. 1907/2006, članak 31 kako je izmijenjena Uredbom (EU) 2020/878.

· **Napomene o obuci** Osigurajte primjerene informacije, upute i obuku za operatere.

· **Značenje oznakaupozorenja:**
H290 Može nagrizati metale.
H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.

· **Skraćenice i kratice:**
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)
EC50: effective concentration, 50 percent (in vivo)
STOT: specifična toksičnost za ciljane organe
SE: jednokratno izlaganje
RE: ponavljano izlaganje
EC50: pola maksimalne učinkovite koncentracije
IC50: pola maksimalne inhibitorne koncentracije
NOEL ili NOEC: Razina ili koncentracija neprimijećenog učinka
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Nagriz. metal 1: Nagrizajuće za metale – 1. kategorija
Nagriz. koža 1.A: Nagrizanje/nadražavanje za kožu – Kategorija 1A
Ozlj. oka 1: Teške ozljede oka/nadražujuće za oko – 1. kategorija

· **Izvori**
Podatci proizlaze iz sigurnosno-tehničkih listova, referentnih radova i literature.
CSST (Toksikološki registar)
IUCLID (Zajednička međunarodna baza podataka za kemikalije)
Međunarodne sigurnosno-tehničke kartice kemikalija (ICSCs)

(Nastavak na strani 10)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN HR ACID VIALS

(Nastavak sa strane 9)

GESTIS- Stoffdatenbank (baza podataka o tvarima, Njemačka)

· *** Podaci koji su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju**

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 16.09.2023 Broj verzije 18 (zamjenjuje verziju 17) Revizija: 20.10.2022

ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

· **1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda**

· **Naziv proizvoda:** **VARIO TOTAL N PERSULFATE RGT**

· **Šifra proizvoda:** 251995, 251996

· **1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju**

· **Uporaba tvari/pripravaka** Reagens za analizu vode

· **1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list**

· **Proizvođač/uvoznik/distributer:**
Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
DE 82362 Weilheim
Germany
Tel. +49 881 183-0

1

· **Daljnje informacije se mogu nabaviti:** E-Mail: Info.WTW@Xyleminc.com

· **1.4 Broj telefona za izvanredna stanja** Chemtrec (USA & Canada) 800-424-9300 (INTERNATIONAL) 001 703-527-3887

ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

· **2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese**

· **Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008**



GHS03 plamen iznad prstena

Oks. krut. 3 H272 Može pojačati požar; oksidans.



GHS08 opasnost za zdravlje

Resp. senz. 1 H334 Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem



GHS07

Ak. toks. 4 H302 Štetno ako se proguta.
Nadraž. koža 2. H315 Nadražuje kožu.
Nadraž. oka 2 H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.
Derm. senz. 1 H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
TCOJ 3. H335 Može nadražiti dišni sustav.

· **2.2 Elementi označivanja**
· **Označivanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008**
Proizvod je razvrstan i označen sukladno Uredbi o razvrstavanju, označavanju i pakiranju.
· **Piktogrami opasnosti**



GHS03 GHS07 GHS08

· **Oznaka opasnosti** Opasnost
· **Oznake koje označavaju opasnost:**
disodium peroxodisulphate

(Nastavak na strani 2)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 1)

dikalijev peroksodisulfat

· **Oznake upozorenja**
H272 Može pojačati požar; oksidans.
H302 Štetno ako se proguta.
H315 Nadražuje kožu.
H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.
H334 Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem
H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
H335 Može nadražiti dišni sustav.

· **Oznake obavijesti**

P261	Izbjegavati udisanje prašine.
P280	Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odjeću/zaštitu za oči.
P301+P312	AKO SE PROGUTA: u slučaju zdravstvenih tegoba nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/ liječnika.
P305+P351+P338	U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati.
P342+P311	Pri otežanom disanju: Nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.
P302+P352	U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: Oprati velikom količinom vode.

· **2.3 Ostale opasnosti** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

· **Rezultati PBT- i vPvB procjena**
Ova smjesa ne sadrži tvari koje su procijenjene postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (PBT) ili vrlo postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (vPvB) u skladu s kriterijima navedenim u Prilogu XIII Direktive REACH.

· **Utvrđivanje svojstava endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima

· **3.2 Smjese**

· **Opis:** Smjesa anorganskih spojeva.

· **Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:**

CAS: 7775-27-1 EINECS: 231-892-1	disodium peroxodisulphate Oks. krut. 3, H272; Resp. senz. 1, H334; Ak. toks. 4, H302; Nadraž. koža 2., H315; Nadraž. oka 2, H319; Derm. senz. 1, H317; TCOJ 3., H335	80–90%
CAS: 7727-21-1 EINECS: 231-781-8 Broj indeksa: 016-061-00-1	dikalijev peroksodisulfat Oks. krut. 3, H272; Resp. senz. 1, H334; Ak. toks. 4, H302; Nadraž. koža 2., H315; Nadraž. oka 2, H319; Derm. senz. 1, H317; TCOJ 3., H335	5–<10%

· **Dodatne informacije:** Tekst navedenih napomena o opasnostima nalazi se u 16. odjeljku.

ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

· **4.1 Opis mjera prve pomoći**
· **Opće upute:** Odjeću koja je onečišćena proizvodom, odmah ukloniti.
· **Nakon udisanja:** Omogućiti dotok svježeg zraka ili kisika; potražiti liječničku pomoć.
· **Nakon dodira s kožom:**
Odmah oprati vodom.
Ako je koža trajno nadražena potražiti liječničku pomoć.
· **Nakon dodira s očima:**
Isprati oči tekućom vodom nekoliko minuta i savjetovati se s liječnikom. Oči prilikom ispiranja moraju biti otvorene.
· **Nakon gutanja:**
Isprati usta i piti puno vode.
Omogućiti liječničku pomoć.
· **4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni**
Alergijske pojave
nadražaji
nakon udisanja:
iritacije sluznice, Kašalj, Pomanjkanje daha
nakon gutanja:
Mučnina
povraćanje
Bolovi u želucu i crijevima
nadražaj mukozne opne
Glavobolja

(Nastavak na strani 3)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 2)

· **Opasnosti**
Opasnost od edema pluća.
opasnost od preosjetljivosti zračnih putova
opasnost od preosjetljivosti kože
· **4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara

· **5.1 Sredstva za gašenje**
· **Prikladna:** Voda, ugljikov dioksid (CO_2), pjena, prah za gašenje požara
· **Ne smiju se upotrebljavati:** Za ovu tvar/smjesu nisu dana ograničenja za sredstva za gašenje požara.
· **5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese**
Proizvod ne može gorjeti.
Potiče gorenje zbog oslobađanja kisika.
Opasnost od eksplozije prašine.
Kod zagrijavanja ili u slučaju požara moguće nastajanje otrovnih plinova.
U požaru može doći do oslobađanja:
Oksidi sumpora (SOx)
Natrijev oksid
Kalijev oksid
· **5.3 Savjeti za gasitelje požara**
· **Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:**
Nositi uređaj za zaštitu disanja, koji je neovisan od zraka okoline.
Nositi zaštitno odijelo za potpunu zaštitu.
· **Dodatne informacije**
Kontaminirana voda se mora posebno sakupiti i ne smije dospijeti u kanalizaciju.
Izgorjeli ostaci i kontaminirana voda za gašenje moraju se ukloniti shodno propisima organa vlasti.
Gorenjem u zatvorenom prostoru mogu se osloboditi opasne pare.

ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

· **6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**
· **Savjet za osobe koje nisu za hitne intervencije:**
Nositi zaštitnu opremu. Nezaštićene osobe držati podalje.
Izbjegavati kontakt s tvari.
Omogućiti dostatno provjetravanje.
Izbjegavati stvaranje prašine.
· **Savjet za osobe za hitne intervencije:** Zaštitna oprema: vidi odjeljak 8

· **6.2 Mjere zaštite okoliša** Ne smije dospjeti u kanalizaciju ili vode.
· **6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje**
Voditi brigu da bude dostatno provjetreno.
Pokupiti mehaničkim putem.
Kontaminirani materijal zbrinuti kao otpad prema točci 13.
· **6.4 Uputa na druge odjeljke**
Informacije o osobnoj zaštitnoj opremi vidi odjeljak 8.
Informacije o zbrinjavanju vidi odjeljak 13.

*
ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

· **7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje**
· **Savjet za sigurno rukovanje:**
Voditi brigu o dobroj provjetrenosti/isisavanju na radnom mjestu.
Izbjegavati nastajanje prašine
Dobro otprašivanje.
· **Higijenske mjere:**
Ne udisati prašinu/ dim/maglu.
Izbjegavati dodir s kožom.
Izbjegavati dodir s očima.
Odmah skinuti svu zagađenu odjeću.
Prije pauze i kraja radnog vremena oprati ruke.
Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti.

(Nastavak na strani 4)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 3)

· **7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**
· **Zahtjevi koje skladišni prostori i spremnici moraju ispunjavati:**
Skladištiti na hladnom mjestu.
Zaštititi od vrućine.
· **Upute za zajedničko skladištenje:**
Skladištiti odvojeno od gorivih materijala.
Čuvati odvojeno od redukcionih sredstava.
vidi poglavlje 10
· **Dodatne informacije o uvjetima skladištenja:**
Skladištiti na hladnom i suhom mjestu u dobro zatvorenim bačvama.
Zaštititi od vrućine i neposredne izloženosti sunčevim zrakama.
Zaštititi od djelovanja svjetla.
Zaštititi od vlage zraka i vode.
· **Preporučljiva temperatura skladišta:** 20°C +/- 5°C

· **7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

· **8.1 Nadzorni parametri**
· **Nadzor izloženosti na radnom mjestu:**
Proizvod ne sadrži nikakve relevantne količine materijala, čije bi se granične vrijednosti glede radnog mjesta trebale kontrolirati.
· **Preporučeni postupci praćenja:**
Načini mjerenja atmosfere na radnom mjestu moraju odgovarati zahtjevima normi DIN EN 482 i DIN EN 689.

· **Dodatne informacije:** Kao osnova su služili popisi, koji su bili važeći u trenutku izrade.

· **8.2 Nadzor nad izloženošću**

· **Tehničke mjere:**
Tehničke mjere i odgovarajući radni postupci trebali bi imati prednost nad upotrebom osobne zaštitne opreme.
Vidi stavku 7.

· **Osobne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema**
Zaštitna odjeća mora se odabrati specifično za svako radno mjesto, ovisno o koncentracijama i količini opasnih tvari kojima se rukuje.
· **Zaštitu očiju/lica** Zaštitne naočale
· **Zaštita ruku:**
Zaštitne rukavice
Preporuča se uporaba sredstava za zaštitu kože kao preventivna zaštita kože.
Nakon uporabe rukavica koristiti sredstva za čišćenje i njegu kože.
· **Materijal za rukavice**
Nitrilni kaučuk
Preporučljiva debljina materijala: ≥ 0,11 mm
· **Vrijeme prodiranja materijala za rukavice**
Vrijednost permeacije: stupanj ≤ 1 (10 min)
Točno vrijeme perforacije materijala može se saznati kod proizvođača zaštitnih rukavica i treba ga se pridržavati.
· **Ostale zaštitne mjere (Zaštita tijela):** Radna zaštitna odjeća
· **Zaštitu dišnog sustava** U slučaju djelovanja para/prašine/aerosola koristiti zaštitu disanja.
· **Preporučljiv filtar za kratkotrajnu uporabu:** Filtar P2

· **Nadzor nad izloženošću okoliša** Ne smije dospjeti u kanalizaciju ili vode.

ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

· **9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**	
· **Agregatno stanje**	Čvrst
· **Oblik:**	Prašak
· **Boja:**	Bijel
· **Miris:**	Bez mirisa
· **Prag mirisa:**	Nije primjenjiv.
· **Talište/područje taljenja:**	Nije određeno.
· **Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja**	Nije određeno.

(Nastavak na strani 5)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL N PERSULFATE RGT

(Nastavak sa strane 4)

· **Zapaljivost**	U dodiru sa zapaljivim materijalom može uzrokovati požar.
· **Opasnost od eksplozije:**	Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda. Koncentracija fine prašine može u prisutnosti zraka dovesti do opasnosti od eksplozije prašine.
· **Donja i gornja granica eksplozivnosti**	
Donja:	Nije određeno.
Gornja:	Nije određeno.
· **Plamište:**	Nije primjenjiv.
· **Temperatura samozapaljenja:**	Nije primjenjivo (čvrsto).
· **Temperatura raspadanja**	> 100°C (CAS 7727-21-1)
· **pH (25 g/l) kod 20°C**	4,5
· **Kinematička viskoznost**	Nije primjenjivo (čvrsto).
· **Topljivost**	
· **vodom:**	Topiv.
· **Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)**	Nije primjenjivo (smjesa).
· **Tlak pare:**	Nije primjenjiv.
· **Gustoća i/ili relativna gustoća**	
· **Gustoća kod 20°C:**	2,41 g/cm³
· **Relativna gustoća**	Nije određeno.
· **Relativna gustoća pare**	Nije primjenjivo (čvrsto).
· **Svojstva čestica**	Nije određeno.

· **9.2 Ostale informacije**

· **Informacije o razredima fizikalne opasnosti**	
· **Tvari ili smjese nagrizajuće za metale**	poništava
· **Druge sigurnosne karakteristike**	
· **Oksidirajuća svojstva**	Može pojačati požar; oksidans.
· **Daljnji podaci**	
· **Koncentracija čvrstog tijela:**	100,0 %
· **Koncentracija otapala:**	
· **organska otapala:**	0 %

ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

· **10.1 Reaktivnost** Opasnost od eksplozije prašine.
· **10.2 Kemijska stabilnost** Stabilan kod temperature okoline.
· **10.3 Mogućnost opasnih reakcija**
Reakcija s alkoholima.
Reakcija s redukcionim sredstvima.
Reakcija s teškim metalima.
Reakcija s jakim kiselinama i alkalijama.
· **10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati**
Izlaganje vlazi.
Snažno grijanje (razgradnja)
· **10.5 Inkompatibilni materijali** zapaljive tvari
· **10.6 Opasni proizvodi raspadanja**
Kisik
vidi odjeljak 5

ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

· **11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008**

· **Akutna toksičnost**
Klasifikacija u skladu s postupkom izračuna:
Štetno ako se proguta.

· **Procijenjena akutna toksičnost ($ATE_{(MIX)}$) - način izračuna:**		
Oralno	CLP $ATE_{(MIX)}$	907 mg/kg (.)

(Nastavak na strani 6)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL N PERSULFATE RGT

(Nastavak sa strane 5)

· **LD/LC50-vrijednosti koje su relevantne za stupnjevanje:**

CAS: 7775-27-1 disodium peroxodisulphate		
Oralno	LD50	920 mg/kg (štakor) (IUCLID)
Dermalno	LD50	>10000 mg/kg (zec)
	LD50 IPR	226 mg/kg (miš)
CAS: 7727-21-1 dikalijev peroksodisulfat		
Oralno	LD50	802 mg/kg (štakor) (RTECS)
Dermalno	LD50	>10000 mg/kg (zec)

· **Nagrizanje/nadraživanje kože** Nadražuje kožu.
· **Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju** Uzrokuje jako nadraživanje oka.
· **Informacije o sastojcima:**
CAS 7775-27-1: kronično: dermatitis

CAS: 7775-27-1 disodium peroxodisulphate		
Nadražuje kožu	OECD 404	(rabbit: slight irritation) (ECHA: read-across CAS 7727-54-0 Diammonium persulfate)
Nadražuje oči	OECD 405	(rabbit: slight irritation)
CAS: 7727-21-1 dikalijev peroksodisulfat		
Nadražuje kožu	OECD 404	(rabbit: slight irritation) (ECHA: read-across CAS 7727-54-0 Diammonium persulfate)
Nadražuje oči	OECD 405	(rabbit: slight irritation)

· **Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože**
Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem
Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

· **Informacije o sastojcima:**

CAS: 7775-27-1 disodium peroxodisulphate		
Senzibilizacija	OECD 406	(guinea pig: positive)

· **Mutageni učinak na zametne stanice** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Karcinogenost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Reproduktivna toksičnost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Informacije o sastojcima:**
OECD 414: testiranje teratogenosti
OECD 473: testiranje mutagenosti
OECD 471, 474, 476, 487: testiranje mutagenog učinka na zametne stanice

CAS: 7775-27-1 disodium peroxodisulphate	
OECD 471	(negativan) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test) (IUCLID)

· **STOT – jednokratno izlaganje** Može nadražiti dišni sustav.
· **STOT – ponavljano izlaganje** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Opasnost od aspiracije** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Informacije o vjerojatnim načinima izlaganja**
Kod osoba koje su profesionalno bile izložene persulfatima vrlo su često uočene kožne bolesti, koje su s jedne strane pripisane iritativnom djelovanju, ali uglavnom alergijskim reakcijama. Uz gore navedene reakcije ranog tipa, alergijski dermatitis i kronični ponavljajući ekcem opisani su kao reakcije kasnog tipa. (GESTIS)

· **Dodatne toksikološke informacije:**

CAS: 7775-27-1 disodium peroxodisulphate
. (izvor: GESTIS) Akutno: Nadražujuće djelovanje na sluznicu, senzibilizirajuće djelovanje, opasnost od akutnih reakcija nepodnošenja kronični: alergijske bolesti kože i dišnog sustava [GESTIS]
CAS: 7727-21-1 dikalijev peroksodisulfat
. (izvor: GESTIS) Akutno: senzibilizirajuće djelovanje, opasnost od akutnih reakcija preosjetljivosti. kronični: alergijske bolesti kože i dišnog sustava [GESTIS]

(Nastavak na strani 7)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 6)

· **11.2 Informacije o drugim opasnostima**
· **Svojstva endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

· **Ostale informacije**
Ne mogu se isključiti druga štetna svojstva.
Prema nama dostupnim informacijama, kemijska, fizikalna i toksikološka svojstva tvari navedenih u 3. poglavlju nisu temeljito istražena.

ODJELJAK 12: Ekološke informacije

· **12.1 Toksičnost**

· **Akvatična toksičnost:**	
CAS: 7775-27-1 disodium peroxodisulphate	
EC50	133 mg/l/48h (Daphnia magna)
NOEC	91,7 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss) (ECHA)
NOEC	67,6 mg/l/48h (Daphnia magna) (ECHA)
LC50	771 mg/l/96h (Lepomis macrochirus)
	163 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss) (ECHA)
CAS: 7727-21-1 dikalijev peroksodisulfat	
EC50	120 mg/l/48h (Daphnia magna)
LC50	100 mg/l/96h (Poecilia reticulata) (Hommel)

· **Toksičnost za bakterije:**	
CAS: 7727-21-1 dikalijev peroksodisulfat	
EC50	36 mg/l (Pseudomonas putida) (Hommel)

· **Ostale informacije:**
Otrovno za ribe.
sulfati > 7 g/l
· **12.2 Postojanost i razgradivost** .
· **Ostale upute:**
Smjesa anorganskih spojeva.
Načini određivanja biološke razgradivosti nisu primjenjivi na anorganske tvari.
· **12.3 Bioakumulacijski potencijal** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **12.4 Pokretljivost u tlu** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **12.5 Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB**
Ova smjesa ne sadrži tvari koje su procijenjene postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (PBT) ili vrlo postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (vPvB) u skladu s kriterijima navedenim u Prilogu XIII Direktive REACH.
· **12.6 Svojstva endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.
· **12.7 Ostali štetni učinci**
Reagira s vodom stvarajući toksične proizvode razgradnje.
Mora se izbjegavati njegovo dospijeće u okoliš.
· **Stupanj onečišćenja vode:**
Ne dospustiti da nerazrijeđen, odn. u većim količinama dopije u podzemene vode, vodu ili kanlizaciju.
Nerazrijeđen ne smije dospjeti u otpadne vode ili u prirodni vodotok, odnosno ako nije neutraliziran.

ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

· **13.1 Metode obrade otpada**
· **Preporuka:**
Ne smije se zbrinjavati zajedno s komunalnim otpadom. Ne smije dospjeti u kanalizaciju.
Predati sakupljaču posebnog otpada ili odvesti na otpad.

· **Europski katalog otpada**	
16 05 07*	odbačene anorganske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadržavaju

(Nastavak na strani 8)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL N PERSULFATE RGT

(Nastavak sa strane 7)

· **Onečišćena ambalaža:**
· **Preporuka:** Odlaganje shodno propisima nadležnih organa.
· **Preporučljivo sredstvo za čišćenje:** Voda, u datom slučaju uz dodatak sredstava za čišćenje.

ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

· **14.1 UN broj ili identifikacijski broj**	
· **ADR, IMDG, IATA**	UN3215
· **14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u**	
· **ADR**	3215 PERSULFATI, ANORGANSKI, N.O.S.
· **IMDG, IATA**	PERSULPHATES, INORGANIC, N.O.S.
· **14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu**	
· **ADR**	
	
· **klasa**	5.1 (O2) oksidirajuće tvari
· **Popis opasnosti**	5.1
· **IMDG, IATA**	
	
· **Class**	5.1 oksidirajuće tvari
· **Label**	5.1
· **14.4 Skupina pakiranja**	
· **ADR, IMDG, IATA**	III
· **14.5 Opasnosti za okoliš**	Nije primjenjiv.
· **14.6 Posebne mjere opreza za korisnika**	Upozorenje: oksidirajuće tvari
· **Oznaka opasnosti (Kemler-broj):**	50
· **EMS-broj:**	F-A,S-Q
· **Stowage Category**	A
· **Segregation Code**	SG40 Stow "separated from" SGG2-ammonium compounds other than mixtures of ammonium persulphates and/or potassium persulphates and/or sodium persulphates. SG49 Stow "separated from" SGG6-cyanides
· **14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a**	Nije primjenjiv.
· **Transport/daljnji podaci:**	
· **ADR**	
· **Ograničene količine**	5 kg
· **Izuzete količine (EQ)**	Oznaka: E1 Najveća neto količina po unutrašnjem pakovanju: 30 g Najveća neto količina po vanjskom pakovanju: 1000 g
· **Prijevozna kategorija**	3
· **Tunelska restrikcijska oznaka**	E
· **IMDG**	
· **Limited quantities (LQ)**	5 kg
· **Excepted quantities (EQ)**	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 1000 g

(Nastavak na strani 9)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL N PERSULFATE RGT

(Nastavak sa strane 8)

ODJELJAK 15: Informacije o propisima

· **15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu**

· **Uredbe (EU) 2019/1148 o stavljanju na tržište i uporabi prekursora eksploziva** nije regulirano

· **Uredba (EU) br. 649/2012**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **Uredba (EZ) br. 1334/2000 o uspostavljanju režima Zajednice za kontrolu izvoza robe i tehnologije s dvojnom namjenom:**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **Uredba (EZ) br. 273/2004 o prekursorima za droge**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **Uredba (EZ) br. 111/2005 o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima za droge između Zajednice i trećih zemalja**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **Uredba (EZ) br. 1005/2009 o tvarima koje oštećuju ozonski sloj:**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **UREDBA (EU) 2019/1021 o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (POP)**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **POPIS TVARI KOJE PODLIJEŽU AUTORIZACIJI (PRILOG XIV)**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **Tvari vrlo visokog rizika (SVHC) u skladu s REACH, članak 57**
Ovaj proizvod ne sadrži tvari koje izazivaju veliku zabrinutost iznad zakonske granice koncentracije od ≥ 0,1% (w / w).

· **Direktiva 2012/18/EU (SEVESO III):**
· **Imena opasnih tvari – PRILOG I** Nijedan sastojak nije na popisu
· **Seveso kategorije** P8 OKSIDIRAJUĆE TEKUĆINE I KRUTINE
· **Propisana količina (u tonama) za primjenu - zahtjeva niže razine** 50 t
· **Propisana količina (u tonama) za primjenu - zahtjeva više razine** 200 t

· **Upute za ograničenje zapošljavanja:** Obratiti pozornost na ograničenje zapošljavanja mladeži (94/33/EG).

· **15.2 Procjena kemijske sigurnosti** Nije izvršena procjena sigurnosti tvari.

*
ODJELJAK 16: Ostale informacije

Podaci počivaju na današnjoj razini naših znanja, međutim ne predstavljaju nikakvo jamsto o osobinama materijala i ne zasnivaju nikakav ugovorni pravni odnos.
Ovaj sigurnosno-tehnički list je u skladu s Uredbom (EZ) br. 1907/2006, članak 31 kako je izmijenjena Uredbom (EU) 2020/878.

· **Napomene o obuci** Osigurajte primjerene informacije, upute i obuku za operatere.

· **Značenje oznakaupozorenja:**
H272 Može pojačati požar; oksidans.
H302 Štetno ako se proguta.
H315 Nadražuje kožu.
H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.
H334 Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem
H335 Može nadražiti dišni sustav.

· **Skraćenice i kratice:**
OECD: Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj
STOT: specifična toksičnost za ciljane organe
SE: jednokratno izlaganje
RE: ponavljano izlaganje
EC50: pola maksimalne učinkovite koncentracije
IC50: pola maksimalne inhibitorne koncentracije
NOEL ili NOEC: Razina ili koncentracija neprimijećenog učinka
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

(Nastavak na strani 10)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL N PERSULFATE RGT

(Nastavak sa strane 9)

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Oks. krut. 3: Oksidirajuće krutine – 3. kategorija
Ak. toks. 4: Akutna toksičnost – 4. kategorija
Nadraž. koža 2.: Nagrizanje/nadraživanje za kožu – Kategorija 2
Nadraž. oka 2: Teške ozljede oka/nadražujuće za oko – 2. kategorija
Resp. senz. 1: Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova – 1. kategorija
Derm. senz. 1: Izazivanje preosjetljivosti kože – 1. kategorija
TCOJ 3.: Specifična toksičnost za ciljane organe (jednokratno izlaganje) – 3. kategorija

· **Izvori**
Podatci proizlaze iz sigurnosno-tehničkih listova, referentnih radova i literature.
ECHA: European CHemicals Agency http://echa.europa.eu
GESTIS- Stoffdatenbank (baza podataka o tvarima, Njemačka)
IUCLID (Zajednička međunarodna baza podataka za kemikalije)

· *** Podaci koji su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju**

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 16.09.2023 Broj verzije 22 (zamjenjuje verziju 21) Revizija: 06.05.2022

ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

· **1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda**

· **Naziv proizvoda:** **VARIO TOTAL NITROGEN REAG. A POWDER PACK**

· **Šifra proizvoda:** 251995, 251996

· **CAS-broj:**
7681-57-4

· **Broj registracije** 01-2119531326-45-XXXX

· **1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju**

· **Uporaba tvari/pripravaka** Reagens za analizu vode

· **1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list**

· **Proizvođač/uvoznik/distributer:**
Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
DE 82362 Weilheim
Germany
Tel. +49 881 183-0

1

· **Daljnje informacije se mogu nabaviti:** E-Mail: Info.WTW@Xyleminc.com

· **1.4 Broj telefona za izvanredna stanja** Chemtrec (USA & Canada) 800-424-9300 (INTERNATIONAL) 001 703-527-3887

ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

· **2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese**

· **Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008**


GHS05 nagrizanje

Ozlj. oka 1 H318 Uzrokuje teške ozljede oka.


GHS07

Ak. toks. 4 H302 Štetno ako se proguta.

· **2.2 Elementi označivanja**
· **Označivanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008**
Tvar je razvrstana i označena sukladno Uredbi o razvrstavanju, označavanju i pakiranju.
· **Piktogrami opasnosti**


GHS05 GHS07

· **Oznaka opasnosti** Opasnost
· **Oznake koje označavaju opasnost:**
natrijev metabisulfit
· **Oznake upozorenja**
H302 Štetno ako se proguta.
H318 Uzrokuje teške ozljede oka.
· **Oznake obavijesti**
P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odjeću/zaštitu za oči.

(Nastavak na strani 2)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN REAG. A POWDER PACK

(Nastavak sa strane 1)

P301+P312 AKO SE PROGUTA: u slučaju zdravstvenih tegoba nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/ liječnika.
P305+P351+P338 U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati.
P310 Odmah nazvati liječnika.

· **Dodatni podaci:**
EUH031 U dodiru s kiselinama oslobađa otrovni plin.

· **2.3 Ostale opasnosti** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

· **Rezultati PBT- i vPvB procjena** Tvar ne ispunjava kriterije za PBT ili vPvB u skladu s Uredbom (EZ) br. 1907/2006, Prilog XIII.
· **Utvrđivanje svojstava endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima

· **3.1 Tvari** anorganska sol
· **CAS-brojčana oznaka**
CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit
· **Identifikacijski broj(evi)**
· **EK broj:** 231-673-0
· **Broj indeksa:** 016-063-00-2

ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

· **4.1 Opis mjera prve pomoći**
· **Opće upute:** Odjeću koja je onečišćena proizvodom, odmah ukloniti.
· **Nakon udisanja:** Pobrinuti se za svježi zrak.
· **Nakon dodira s kožom:**
Odmah oprati vodom.
Ako je koža trajno nadražena potražiti liječničku pomoć.
· **Nakon dodira s očima:**
Isprati otvorene oči nekoliko minuta tekućom vodom.
Odmah pozvati liječnika.
· **Nakon gutanja:**
Isprati usta i piti puno vode.
Omogućiti liječničku pomoć.
· **Upute za liječnika:** Sulfiti su snažni pojačivači osjetljivosti.
· **4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni**
Alergijske pojave
nadražaji
nakon udisanja:
iritacije sluznice, Kašalj, Pomanjkanje daha
nakon gutanja:
apsorpcija
Bolovi u želucu i crijevima
· **4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara

· **5.1 Sredstva za gašenje**
· **Prikladna:** Uskladiti mjere gašenja požara s okolinom.
· **Ne smiju se upotrebljavati:** Za ovu tvar/smjesu nisu dana ograničenja za sredstva za gašenje požara.
· **5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese**
Proizvod ne može gorjeti.
Kod zagrijavanja ili u slučaju požara moguće nastajanje otrovnih plinova.
U požaru može doći do oslobađanja:
Oksidi sumpora (SOx)
Natrijev oksid
· **5.3 Savjeti za gasitelje požara**
· **Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:**
Nositi uređaj za zaštitu disanja, koji je neovisan od zraka okoline.
Nositi zaštitno odijelo za potpunu zaštitu.

(Nastavak na strani 3)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 2)

· **Dodatne informacije**
Kontaminirana voda se mora posebno sakupiti i ne smije dospijeti u kanalizaciju.
Izgorjeli ostaci i kontaminirana voda za gašenje moraju se ukloniti shodno propisima organa vlasti.
Suzbiti plinove/pare/maglice prskanjem vode.
Gorenjem u zatvorenom prostoru mogu se osloboditi opasne pare.

ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

· **6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**
· **Savjet za osobe koje nisu za hitne intervencije:**
Nositi zaštitnu opremu. Nezaštićene osobe držati podalje.
Izbjegavati kontakt s tvari.
Omogućiti dostatno provjetravanje.
Izbjegavati udisanje prašine.
· **Savjet za osobe za hitne intervencije:** Zaštitna oprema: vidi odjeljak 8

· **6.2 Mjere zaštite okoliša** Ne smije dospjeti u kanalizaciju ili vode.
· **6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje**
Voditi brigu da bude dostatno provjetreno.
Pokupiti mehaničkim putem.
Kontaminirani materijal zbrinuti kao otpad prema točci 13.
· **6.4 Uputa na druge odjeljke**
Informacije o osobnoj zaštitnoj opremi vidi odjeljak 8.
Informacije o zbrinjavanju vidi odjeljak 13.

ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

· **7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje**
· **Savjet za sigurno rukovanje:**
Izbjegavati nastajanje prašine
U slučaju nastanka prašine predvidjeti upijanje iste.
· **Higijenske mjere:**
Izbjegavati dodir s očima.
Izbjegavati dodir s kožom.
Odmah skinuti svu zagađenu odjeću.
Prije pauze i kraja radnog vremena oprati ruke.
Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti.

· **7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**
· **Zahtjevi koje skladišni prostori i spremnici moraju ispunjavati:** Skladištiti na hladnom mjestu.
· **Upute za zajedničko skladištenje:** Ne skladištiti zajedno s kiselinama.
· **Dodatne informacije o uvjetima skladištenja:**
Spremnici moraju biti nepropustno zatvoreni.
Zaštititi od vrućine i neposredne izloženosti sunčevim zrakama.
Zaštititi od djelovanja svjetla.
Skladištiti na suhom mjestu.
Zaštititi od vlage zraka i vode.
· **Preporučljiva temperatura skladišta:** 20°C +/- 5°C

· **7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

· **8.1 Nadzorni parametri**

· **Nadzor izloženosti na radnom mjestu:**	
CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit	
GVI (HR)	Dugotrajna vrijednost: 5 mg/m³

· **Informacije o propisima** GVI (HR): Narodne novine br.: 1, 04.01.2021

· **DNEL vrijednosti**
Izvedena razina izloženosti bez učinka (DNEL)

(Nastavak na strani 4)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN REAG. A POWDER PACK

(Nastavak sa strane 3)

CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit		
Inhalativno	DNEL	10 mg/m³ (Worker / long-term /systemic effects) (MERCK)

· **Preporučeni postupci praćenja:**
Načini mjerenja atmosfere na radnom mjestu moraju odgovarati zahtjevima normi DIN EN 482 i DIN EN 689.

· **PNEC vrijednosti**
Predviđena koncentracija bez učinka (PNEC)

CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit	
PNEC	75,4 mg/l (Sewage treatment plant) 0,1 mg/l (Marine water) 1 mg/l (Fresh water)

· **Dodatne informacije:** Kao osnova su služili popisi, koji su bili važeći u trenutku izrade.

· **8.2 Nadzor nad izloženošću**

· **Tehničke mjere:**
Tehničke mjere i odgovarajući radni postupci trebali bi imati prednost nad upotrebom osobne zaštitne opreme.
Vidi stavku 7.

· **Osobne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema**
Zaštitna odjeća mora se odabrati specifično za svako radno mjesto, ovisno o koncentracijama i količini opasnih tvari kojima se rukuje.
· **Zaštitu očiju/lica**
Zaštitne naočale, koje nepropustno naliježu
Koristite zaštitne naočale koje su ispitane i odobrene u skladu s državnim standardima kao što je EN 166.
· **Zaštita ruku:**
Zaštitne rukavice
Preporuča se uporaba sredstava za zaštitu kože kao preventivna zaštita kože.
Nakon uporabe rukavica koristiti sredstva za čišćenje i njegu kože.
· **Materijal za rukavice**
Nitrilni kaučuk
Preporučljiva debljina materijala: ≥ 0,11 mm
· **Vrijeme prodiranja materijala za rukavice**
Vrijeme proboja: > 480 min
Točno vrijeme perforacije materijala može se saznati kod proizvođača zaštitnih rukavica i treba ga se pridržavati.
· **Ostale zaštitne mjere (Zaštita tijela):** Radna zaštitna odjeća
· **Zaštitu dišnog sustava** U slučaju djelovanja para/prašine/aerosola koristiti zaštitu disanja.
· **Preporučljiv filtar za kratkotrajnu uporabu:** Filtar P2

· **Nadzor nad izloženošću okoliša** Ne smije dospjeti u kanalizaciju ili vode.

*
ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

· **9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**	
· **Agregatno stanje**	Čvrst
· **Oblik:**	Prašak
· **Boja:**	Bezbojan
· **Miris:**	Jedak
· **Prag mirisa:**	Nije određeno.
· **Talište/područje taljenja:**	150°C
· **Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja**	Nije primjenjiv. Razgradnja
· **Zapaljivost**	Proizvod nije zapaljiv.
· **Opasnost od eksplozije:**	Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda.
· **Donja i gornja granica eksplozivnosti**	
Donja:	Nije primjenjiv.
Gornja:	Nije primjenjiv.
· **Plamište:**	Nije primjenjiv.
· **Temperatura samozapaljenja:**	Nije primjenjivo (čvrsto).
· **Temperatura raspadanja**	> 150°C
· **pH (50 g/l) kod 20°C**	4,5
· **Kinematička viskoznost**	Nije primjenjivo (čvrsto).

(Nastavak na strani 5)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 4)

· **Topljivost**	
· **vodom kod 20°C:**	650 g/l Lako topiv.
· **Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)**	Nije primjenjiv.
· **Tlak pare:**	Nije primjenjivo (čvrsto).
· **Gustoća i/ili relativna gustoća**	
· **Gustoća kod 20°C:**	2,36 g/cm³
· **Relativna gustoća**	Nije određeno.
· **Relativna gustoća pare**	Nije primjenjivo (čvrsto).
· **Svojstva čestica**	Nije određeno.

· **9.2 Ostale informacije**

· **Informacije o razredima fizikalne opasnosti**	
· **Tvari ili smjese nagrizajuće za metale**	poništava
· **Druge sigurnosne karakteristike**	
· **Oksidirajuća svojstva**	nema
· **Daljnji podaci**	
· **Koncentracija čvrstog tijela:**	100 %
· **Molekulska formula**	Na2S2O5

ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

· **10.1 Reaktivnost** vidi odjeljak 10.3
· **10.2 Kemijska stabilnost** Stabilan kod temperature okoline.
· **10.3 Mogućnost opasnih reakcija**
U dodiru s kiselinama oslobađaju se otrovni plinovi.
Djelovanjem kiselina nastaje sumporov dioksid.
Egzotermne reakcije s:
Oxidant, nitriti, nitrati, sulfidi
· **10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati** Snažno grijanje (razgradnja)
· **10.5 Inkompatibilni materijali** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **10.6 Opasni proizvodi raspadanja**
Sumporni dioksid
U slučaju požara: vidi odjeljak 5.

ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

· **11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008**

· **Akutna toksičnost** Štetno ako se proguta.

· **LD/LC50-vrijednosti koje su relevantne za stupnjevanje:**

CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit

Oralno	LD50	1540 mg/kg (štakor) (OECD 401) (MERCK)
Dermalno	LD50.	>2000 mg/kg (štakor) (RTECS)
Inhalativno	LC50	>5,5 mg/l /4h (štakor) (OECD 403) Registrant, ECHA: the value is given in analogy to sodium sulphite

· **Nagrizanje/nadraživanje kože** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju**
Uzrokuje teške ozljede oka.
Opasnost od zamagljenja rožnice.

· **Informacije o sastojcima:**

CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit

Nadražuje kožu	OECD 404	(rabbit: no irritation)
Nadražuje oči	OECD 405	(rabbit: severe irritations)

(Nastavak na strani 6)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 5)

· **Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Informacije o sastojcima:**		
CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit		
Senzibilizacija	OECD 406	(guinea pig: negative)
	OECD 429	(negativan) Analiza lokalnih limfnih čvorova (LLNA) - miš Produljena ili ponovljena izloženost može uzrokovati alergijske reakcije kod određenih osjetljivih osoba pojedinci.

· **Mutageni učinak na zametne stanice** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Karcinogenost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Reproduktivna toksičnost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Informacije o sastojcima:**
CAS 7681-57-4: Nije pokazao karcinogene učinke u eksperimentima na životinjama (IUCLID).
CAS 7681-57-4: Nema štetnik učinaka na reproduktivnu sposobnost u eksperimentima na životinjama (IUCLID).
OECD 414: testiranje teratogenosti
OECD 473: testiranje mutagenosti
OECD 471, 474, 476, 487: testiranje mutagenog učinka na zametne stanice

CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit	
OECD 471	(negativan) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)

· **STOT – jednokratno izlaganje** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **STOT – ponavljano izlaganje** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Opasnost od aspiracije** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Informacije o vjerojatnim načinima izlaganja**
Pri radu s natrijevim metabisulfitom može se očekivati inhalacijsko i dermalno izlaganje. [GESTIS]

· **Dodatne toksikološke informacije:**
CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit
. (izvor: GESTIS) Glavni toksični učinci: Akutni: Nadražujuće djelovanje na oči i respiratorni trakt, reakcije akutne netolerancije (u slučaju dispozicije) kronične: alergijske kožne bolesti (rijetko) Dodatne informacije (Merck): Simptomi izloženosti mogu uključivati peckanje, kašalj, piskanje, laringitis, otežano disanje, glavobolju, mučninu i povraćanje. Osobe s alergijama i/ili astmom mogu pokazati preosjetljivost na sulfite.

· **11.2 Informacije o drugim opasnostima**
· **Svojstva endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

· **Ostale informacije**
Prema nama dostupnim informacijama, kemijska, fizikalna i toksikološka svojstva tvari navedenih u 3. poglavlju nisu temeljito istražena.

ODJELJAK 12: Ekološke informacije

· **12.1 Toksičnost**

· **Akvatična toksičnost:**	
CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit	
EC50	89 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202) (MERCK)
IC50	48 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201) (MERCK)
LC50	150–220 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss) (DIN 38412 Teil 15) (Merck)

(Nastavak na strani 7)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 6)

· **Toksičnost za bakterije:**	
CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit	
EC50	56 mg/l (Pseudomonas putida) (17h) (IUCLID)

· **12.2 Postojanost i razgradivost** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **Ostale upute:** Načini određivanja biološke razgradivosti nisu primjenjivi na anorganske tvari.
· **12.3 Bioakumulacijski potencijal** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **12.4 Pokretljivost u tlu** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **12.5 Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB**
Tvar ne ispunjava kriterije za PBT ili vPvB u skladu s Uredbom (EZ) br. 1907/2006, Prilog XIII.
· **12.6 Svojstva endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.
· **12.7 Ostali štetni učinci** Mora se izbjegavati njegovo dospijeće u okoliš.
· **Stupanj onečišćenja vode:**
Ne dospustiti da nerazrijeđen, odn. u većim količinama dopije u podzemene vode, vodu ili kanlizaciju.
Nerazrijeđen ne smije dospjeti u otpadne vode ili u prirodni vodotok, odnosno ako nije neutraliziran.

ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

· **13.1 Metode obrade otpada**
· **Preporuka:**
Ne smije se zbrinjavati zajedno s komunalnim otpadom. Ne smije dospjeti u kanalizaciju.
Predati sakupljaču posebnog otpada ili odvesti na otpad.

· **Europski katalog otpada**	
16 05 07*	odbačene anorganske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadržavaju

· **Onečišćena ambalaža:**
· **Preporuka:** Odlaganje shodno propisima nadležnih organa.
· **Preporučljivo sredstvo za čišćenje:** Voda, u datom slučaju uz dodatak sredstava za čišćenje.

ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

· **14.1 UN broj ili identifikacijski broj**	
· **ADR, IMDG, IATA**	poništava
· **14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u**	
· **ADR, IMDG, IATA**	poništava
· **14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu**	
· **ADR, IMDG, IATA**	
· **klasa**	poništava
· **14.4 Skupina pakiranja**	
· **ADR, IMDG, IATA**	poništava
· **14.5 Opasnosti za okoliš**	Nije primjenjiv.
· **14.6 Posebne mjere opreza za korisnika**	Nije primjenjiv.
· **14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a**	Nije primjenjiv.
· **Transport/daljnji podaci:**	Prema gornjim Uredbama nije opasno dobro.

ODJELJAK 15: Informacije o propisima

· **15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu**

· **Uredbe (EU) 2019/1148 o stavljanju na tržište i uporabi prekursora eksploziva** nije regulirano

· **Uredba (EU) br. 649/2012**
Ne sadrži materijal.

(Nastavak na strani 8)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN REAG. A POWDER PACK

(Nastavak sa strane 7)

· **Uredba (EZ) br. 1334/2000 o uspostavljanju režima Zajednice za kontrolu izvoza robe i tehnologije s dvojnom namjenom:**
Ne sadrži materijal.

· **Uredba (EZ) br. 273/2004 o prekursorima za droge**
Ne sadrži materijal.

· **Uredba (EZ) br. 111/2005 o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima za droge između Zajednice i trećih zemalja**
Ne sadrži materijal.

· **Uredba (EZ) br. 1005/2009 o tvarima koje oštećuju ozonski sloj:**
Ne sadrži materijal.

· **UREDBA (EU) 2019/1021 o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (POP)**
Ne sadrži materijal.

· **POPIS TVARI KOJE PODLIJEŽU AUTORIZACIJI (PRILOG XIV)**
Ne sadrži materijal.

· **Tvari vrlo visokog rizika (SVHC) u skladu s REACH, članak 57**
Ovaj proizvod ne sadrži tvari koje izazivaju veliku zabrinutost iznad zakonske granice koncentracije od ≥ 0,1% (w / w).

· **Direktiva 2012/18/EU (SEVESO III):**
· **Imena opasnih tvari – PRILOG I** Ne sadrži materijal.

· **Upute za ograničenje zapošljavanja:** Nepotrebno.

· **15.2 Procjena kemijske sigurnosti** Nije izvršena procjena sigurnosti tvari.

ODJELJAK 16: Ostale informacije

Podaci počivaju na današnjoj razini naših znanja, međutim ne predstavljaju nikakvo jamsto o osobinama materijala i ne zasnivaju nikakav ugovorni pravni odnos.

· **Napomene o obuci** Osigurajte primjerene informacije, upute i obuku za operatere.

· **Skraćenice i kratice:**
OECD: Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj
STOT: specifična toksičnost za ciljane organe
SE: jednokratno izlaganje
RE: ponavljano izlaganje
EC50: pola maksimalne učinkovite koncentracije
IC50: pola maksimalne inhibitorne koncentracije
NOEL ili NOEC: Razina ili koncentracija neprimijećenog učinka
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Ak. toks. 4: Akutna toksičnost – 4. kategorija
Ozlj. oka 1: Teške ozljede oka/nadražujuće za oko – 1. kategorija

· **Izvori**
Podatci proizlaze iz sigurnosno-tehničkih listova, referentnih radova i literature.
IUCLID (Zajednička međunarodna baza podataka za kemikalije)
RTECS (Registar toksičnih učinaka kemijskih supstanci)

· *** Podaci koji su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju**

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Nadnevak tiska: 16.09.2023 Broj verzije 17 (zamjenjuje verziju 16) Revizija: 07.10.2022

ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

· **1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda**

· **Naziv proizvoda:** VARIO TOTAL NITROGEN REAG. B POWDER PACK

· **Šifra proizvoda:** 251995, 251996

· **1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju**

· **Uporaba tvari/pripravaka** Reagens za analizu vode

· **1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list**

· **Proizvođač/uvoznik/distributer:**
Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
DE 82362 Weilheim
Germany
Tel. +49 881 183-0

1

· **Daljnje informacije se mogu nabaviti:** E-Mail: Info.WTW@Xyleminc.com

· **1.4 Broj telefona za izvanredna stanja** Chemtrec (USA & Canada) 800-424-9300 (INTERNATIONAL) 001 703-527-3887

ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

· **2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese**

· **Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008**



GHS05 nagrizanje

Ozlj. oka 1 H318 Uzrokuje teške ozljede oka.

· **2.2 Elementi označivanja**

· **Označivanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008**
Proizvod je razvrstan i označen sukladno Uredbi o razvrstavanju, označavanju i pakiranju.

· **Piktogrami opasnosti**



GHS05

· **Oznaka opasnosti** Opasnost

· **Oznake koje označavaju opasnost:**
natrijev metabisulfit

· **Oznake upozorenja**
H318 Uzrokuje teške ozljede oka.

· **Oznake obavijesti**
P280 Nosite zaštitu za oči / zaštitu za lice.
P305+P351+P338 U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati.
P310 Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.

· **Dodatni podaci:**
EUH031 U dodiru s kiselinama oslobađa otrovni plin.

· **2.3 Ostale opasnosti** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

· **Rezultati PBT- i vPvB procjena**
Ova smjesa ne sadrži tvari koje su procijenjene postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (PBT) ili vrlo postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (vPvB) u skladu s kriterijima navedenim u Prilogu XIII Direktive REACH.

(Nastavak na strani 2)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN REAG. B POWDER PACK

(Nastavak sa strane 1)

· **Utvrđivanje svojstava endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima

· **3.2 Smjese**
· **Opis:** Smjesa organskih i anorganskih spojeva

· **Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:**

CAS: 14808-60-7 EINECS: 238-878-4	Quartz (SiO_2) Tvar za koju je predviđena određena granična vrijednost izlaganja na radnom mjestu	25–35%
CAS: 7681-57-4 EINECS: 231-673-0 Broj indeksa: 016-063-00-2 Broj registracije: 01-2119531326-45-XXXX	natrijev metabisulfit Ozlj. oka 1, H318; Ak. toks. 4, H302, EUH031	5–10%
CAS: 5808-22-0 EINECS: 204-972-9	Chromotropic acid disodium salt dihydrate Nadraž. koža 2., H315; Nadraž. oka 2, H319; TCOJ 3., H335	5–<10%

· **Dodatne informacije:** Tekst navedenih napomena o opasnostima nalazi se u 16. odjeljku.

ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

· **4.1 Opis mjera prve pomoći**
· **Opće upute:** Odjeću koja je onečišćena proizvodom, odmah ukloniti.
· **Nakon udisanja:** Dotok svježeg zraka, u slučaju smetnji potražiti liječničku pomoć.
· **Nakon dodira s kožom:**
Odmah oprati vodom.
Ako je koža trajno nadražena potražiti liječničku pomoć.
· **Nakon dodira s očima:**
Isprati otvorene oči nekoliko minuta tekućom vodom.
Odmah pozvati liječnika.
· **Nakon gutanja:**
Isprati usta i piti puno vode.
Odmah se savjetovati s liječnikom.
· **Upute za liječnika:** Sulfiti su snažni pojačivači osjetljivosti.
· **4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni**
Iritacija i korozija
Alergijske pojave
nakon udisanja:
nadražaj mukozne opne
Kašalj
Nedostatak zraka
nakon gutanja velikih količina:
Mučnina
povraćanje
proljev
apsorpcija
· **4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara

· **5.1 Sredstva za gašenje**
· **Prikladna:** Uskladiti mjere gašenja požara s okolinom.
· **5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese**
Proizvod ne može gorjeti.
Kod zagrijavanja ili u slučaju požara moguće nastajanje otrovnih plinova.
U požaru može doći do oslobađanja:
Oksidi sumpora (SOx)
dušikovi oksidi (NOx)
Natrijev oksid

(Nastavak na strani 3)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 2)

· **5.3 Savjeti za gasitelje požara**
· **Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:**
Nositi uređaj za zaštitu disanja, koji je neovisan od zraka okoline.
Nositi zaštitno odijelo za potpunu zaštitu.
· **Dodatne informacije**
Kontaminirana voda se mora posebno sakupiti i ne smije dospijeti u kanalizaciju.
Izgorjeli ostaci i kontaminirana voda za gašenje moraju se ukloniti shodno propisima organa vlasti.
Gorenjem u zatvorenom prostoru mogu se osloboditi opasne pare.

ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

· **6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**
· **Savjet za osobe koje nisu za hitne intervencije:**
Izbjegavati kontakt s tvari.
Omogućiti dostatno provjetravanje.
· **Savjet za osobe za hitne intervencije:**
Staviti uređaj za zaštitu disanja
Zaštitna oprema: vidi odjeljak 8

· **6.2 Mjere zaštite okoliša** Ne smije dospjeti u kanalizaciju ili vode.
· **6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje**
Voditi brigu da bude dostatno provjetreno.
Pokupiti mehaničkim putem.
Kontaminirani materijal zbrinuti kao otpad prema točci 13.
· **6.4 Uputa na druge odjeljke**
Informacije o osobnoj zaštitnoj opremi vidi odjeljak 8.
Informacije o zbrinjavanju vidi odjeljak 13.

ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

· **7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje**
· **Savjet za sigurno rukovanje:**
Izbjegavati nastajanje prašine
Dobro otprašivanje.
· **Higijenske mjere:**
Izbjegavati dodir s očima.
Odmah skinuti svu zagađenu odjeću.
Prije pauze i kraja radnog vremena oprati ruke.
Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti.

· **7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**
· **Zahtjevi koje skladišni prostori i spremnici moraju ispunjavati:** Skladištiti na hladnom mjestu.
· **Upute za zajedničko skladištenje:**
Ne skladištiti zajedno s kiselinama.
Čuvati odvojeno od oksidacionih sredstava.
vidi poglavlje 10
· **Dodatne informacije o uvjetima skladištenja:**
Zaštititi od vrućine i neposredne izloženosti sunčevim zrakama.
Zaštititi od djelovanja svjetla.
Skladištiti na suhom mjestu.
Zaštititi od vlage zraka i vode.
· **Preporučljiva temperatura skladišta:** 20°C +/- 5°C

· **7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

· **8.1 Nadzorni parametri**

· **Nadzor izloženosti na radnom mjestu:**	
CAS: 14808-60-7 Quartz (SiO_2)	
GVI (HR)	Dugotrajna vrijednost: 0,1 mg/m³

(Nastavak na strani 4)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN REAG. B POWDER PACK

(Nastavak sa strane 3)

BOELV (EU)	Dugotrajna vrijednost: 0,1* mg/m³ *respirable fraction
CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit	
GVI (HR)	Dugotrajna vrijednost: 5 mg/m³

· **Informacije o propisima**
GVI (HR): Narodne novine br.: 1, 04.01.2021
BOELV (EU): EU 2022/431

· **DNEL vrijednosti**
Izvedena razina izloženosti bez učinka (DNEL)

CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit		
Inhalativno	DNEL	10 mg/m³ (Worker / long-term /systemic effects) (MERCK)

· **Preporučeni postupci praćenja:**
Načini mjerenja atmosfere na radnom mjestu moraju odgovarati zahtjevima normi DIN EN 482 i DIN EN 689.

· **PNEC vrijednosti**
Predviđena koncentracija bez učinka (PNEC)

CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit	
PNEC	75,4 mg/l (Sewage treatment plant) 0,1 mg/l (Marine water) 1 mg/l (Fresh water)

· **Dodatne informacije:** Kao osnova su služili popisi, koji su bili važeći u trenutku izrade.

· **8.2 Nadzor nad izloženošću**

· **Tehničke mjere:**
Tehničke mjere i odgovarajući radni postupci trebali bi imati prednost nad upotrebom osobne zaštitne opreme.
Vidi stavku 7.

· **Osobne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema**
Zaštitna odjeća mora se odabrati specifično za svako radno mjesto, ovisno o koncentracijama i količini opasnih tvari kojima se rukuje.
· **Zaštitu očiju/lica** Zaštitne naočale, koje nepropustno naliježu
· **Zaštita ruku:**
Zaštitne rukavice
Preporuča se uporaba sredstava za zaštitu kože kao preventivna zaštita kože.
Nakon uporabe rukavica koristiti sredstva za čišćenje i njegu kože.
· **Materijal za rukavice**
Nitrilni kaučuk
Preporučljiva debljina materijala: ≥ 0,11 mm
· **Vrijeme prodiranja materijala za rukavice**
Vrijednost permeacije: stupanj ≤ 1 (10 min)
Točno vrijeme perforacije materijala može se saznati kod proizvođača zaštitnih rukavica i treba ga se pridržavati.
· **Ostale zaštitne mjere (Zaštita tijela):** Radna zaštitna odjeća
· **Zaštitu dišnog sustava** U slučaju djelovanja para/prašine/aerosola koristiti zaštitu disanja.
· **Preporučljiv filtar za kratkotrajnu uporabu:** Filtar P2

· **Nadzor nad izloženošću okoliša** Ne smije dospjeti u kanalizaciju ili vode.

ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

· **9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**	
· **Agregatno stanje**	Čvrst
· **Oblik:**	Kristalni prašak
· **Boja:**	žutosmeđe
· **Miris:**	Bez mirisa
· **Prag mirisa:**	Nije primjenjiv.
· **Talište/područje taljenja:**	Nije određeno.
· **Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja**	Nije određeno.
· **Zapaljivost**	Proizvod nije zapaljiv.
· **Opasnost od eksplozije:**	Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda.

(Nastavak na strani 5)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

(Nastavak sa strane 4)

· **Donja i gornja granica eksplozivnosti**	
Donja:	Nije primjenjiv.
Gornja:	Nije primjenjiv.
· **Plamište:**	Nije primjenjiv.
· **Temperatura samozapaljenja:**	Nije primjenjivo (čvrsto).
· **Temperatura raspadanja**	Nije određeno.
· **pH**	Nije određeno.
· **Kinematička viskoznost**	Nije primjenjivo (čvrsto).
· **Topljivost**	
· **vodom:**	Djelomično netopivo.
· **Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)**	Nije primjenjivo (smjesa).
· **Tlak pare:**	Nije primjenjiv.
· **Gustoća i/ili relativna gustoća**	
· **Gustoća:**	Nije određeno.
· **Relativna gustoća**	Nije određeno.
· **Relativna gustoća pare**	Nije primjenjivo (čvrsto).
· **Svojstva čestica**	Nije određeno.

· **9.2 Ostale informacije**

· **Informacije o razredima fizikalne opasnosti**	
· **Tvari ili smjese nagrizajuće za metale**	poništava
· **Druge sigurnosne karakteristike**	
· **Oksidirajuća svojstva**	nema
· **Daljnji podaci**	
· **Koncentracija čvrstog tijela:**	100 %

ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

· **10.1 Reaktivnost** vidi odjeljak 10.3
· **10.2 Kemijska stabilnost** Stabilan kod temperature okoline.
· **10.3 Mogućnost opasnih reakcija**
U dodiru s kiselinama oslobađaju se otrovni plinovi.
Djelovanjem kiselina nastaje sumporov dioksid.
Reakcija s oksidacionim sredstvima.
· **10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati** snažno grijanje
· **10.5 Inkompatibilni materijali** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **10.6 Opasni proizvodi raspadanja**
Sumporni dioksid
Amonijak
U slučaju požara: vidi odjeljak 5.

*
ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

· **11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008**

· **Akutna toksičnost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **LD/LC50-vrijednosti koje su relevantne za stupnjevanje:**

CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit

Oralno	LD50	1540 mg/kg (štakor) (OECD 401) (MERCK)
Dermalno	LD50.	>2000 mg/kg (štakor) (RTECS)
Inhalativno	LC50	>5,5 mg/l /4h (štakor) (OECD 403) Registrant, ECHA: the value is given in analogy to sodium sulphite

· **Nagrizanje/nadraživanje kože** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju**
Uzrokuje teške ozljede oka.
Opasnost od zamagljenja rožnice.

(Nastavak na strani 6)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN REAG. B POWDER PACK

(Nastavak sa strane 5)

· **Informacije o sastojcima:**

CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit		
Nadražuje kožu	OECD 404	(rabbit: no irritation)
Nadražuje oči	OECD 405	(rabbit: severe irritations)

· **Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Informacije o sastojcima:**

CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit		
Senzibilizacija	OECD 406	(guinea pig: negative)
	OECD 429	(negativan) Analiza lokalnih limfnih čvorova (LLNA) - miš Produljena ili ponovljena izloženost može uzrokovati alergijske reakcije kod određenih osjetljivih osoba pojedinci.

· **Mutageni učinak na zametne stanice** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Karcinogenost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Reproduktivna toksičnost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Informacije o sastojcima:**
CAS 7681-75-4: Nije pokazao karcinogene učinke u eksperimentima na životinjama (IUCLID).
CAS 7681-75-4: Nema štetnik učinaka na reproduktivnu sposobnost u eksperimentima na životinjama (IUCLID).
CAS 7681-75-4: Nije pokazao teratogene učinke u eksperimentima na životinjama.

CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit	
OECD 471	(negativan) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)

· **STOT – jednokratno izlaganje** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **STOT – ponavljano izlaganje** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Opasnost od aspiracije** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **Dodatne toksikološke informacije:**

CAS: 14808-60-7 Quartz (SiO_2)

. (izvor: GESTIS)
Glavni toksični učinci:
akutno: moguće oštećenje oka nakon izravnog kontakta (mehanička iritacija ovisno o veličini čestica)
kronično: oštećenje pluća (silikoza)

CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit

. (izvor: GESTIS)
Glavni toksični učinci:
Akutni: Nadražujuće djelovanje na oči i respiratorni trakt, reakcije akutne netolerancije (u slučaju dispozicije)
kronične: alergijske kožne bolesti (rijetko)

Dodatne informacije (Merck):
Simptomi izloženosti mogu uključivati peckanje, kašalj, piskanje, laringitis, otežano disanje, glavobolju, mučninu i povraćanje.
Osobe s alergijama i/ili astmom mogu pokazati preosjetljivost na sulfite.

· **11.2 Informacije o drugim opasnostima**
· **Svojstva endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

ODJELJAK 12: Ekološke informacije

· **12.1 Toksičnost**

· **Akvatična toksičnost:**

CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit	
EC50	89 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202) (MERCK)
IC50	48 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201) (MERCK)

(Nastavak na strani 7)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN REAG. B POWDER PACK

(Nastavak sa strane 6)

LC50	150–220 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss) (DIN 38412 Teil 15) (Merck)

· **Toksičnost za bakterije:**

CAS: 7681-57-4 natrijev metabisulfit

EC50	56 mg/l (Pseudomonas putida) (17h) (IUCLID)

· **12.2 Postojanost i razgradivost** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **12.3 Bioakumulacijski potencijal**
Pow = podjelni koeficijent n-oktanol/voda
log Pow < 1 = Ne nakuplja se u organizmima.

CAS: 5808-22-0 Chromotropic acid disodium salt dihydrate

log Pow	-4,48 (.) (calculated) (anhydrous substance)

· **12.4 Pokretljivost u tlu** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **12.5 Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB**
Ova smjesa ne sadrži tvari koje su procijenjene postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (PBT) ili vrlo postojanima, bioakumulativnima i otrovnima (vPvB) u skladu s kriterijima navedenim u Prilogu XIII Direktive REACH.
· **12.6 Svojstva endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.
· **12.7 Ostali štetni učinci** Mora se izbjegavati njegovo dospijeće u okoliš.
· **Stupanj onečišćenja vode:**
Ne dopustiti da dospije u podzemene vode, vodu ili kanalizaciju, čak niti u malim količinama.
Zagađenje pitke vode već kod istjecanja najmanjih količina u tlo.

ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

· **13.1 Metode obrade otpada**
· **Preporuka:**
Ne smije se zbrinjavati zajedno s komunalnim otpadom. Ne smije dospjeti u kanalizaciju.
Predati sakupljaču posebnog otpada ili odvesti na otpad.

· **Europski katalog otpada**

16 05 06*	laboratorijske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadržavaju, uključujući mješavine laboratorijskih kemikalija

· **Onečišćena ambalaža:**
· **Preporuka:** Odlaganje shodno propisima nadležnih organa.

ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

· **14.1 UN broj ili identifikacijski broj**	
· **ADR, IMDG, IATA**	poništava
· **14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u**	
· **ADR, IMDG, IATA**	poništava
· **14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu**	
· **ADR, IMDG, IATA**	
· **klasa**	poništava
· **14.4 Skupina pakiranja**	
· **ADR, IMDG, IATA**	poništava
· **14.5 Opasnosti za okoliš**	
· **Zagađivač mora:**	Ne
· **14.6 Posebne mjere opreza za korisnika**	Nije primjenjiv.
· **14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a**	Nije primjenjiv.
· **Transport/daljnji podaci:**	Prema gornjim Uredbama nije opasno dobro.

(Nastavak na strani 8)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN REAG. B POWDER PACK

(Nastavak sa strane 7)

ODJELJAK 15: Informacije o propisima

· **15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu**

· **Uredbe (EU) 2019/1148 o stavljanju na tržište i uporabi prekursora eksploziva** nije regulirano

· **Uredba (EU) br. 649/2012**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **Uredba (EZ) br. 1334/2000 o uspostavljanju režima Zajednice za kontrolu izvoza robe i tehnologije s dvojnom namjenom:**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **Uredba (EZ) br. 273/2004 o prekursorima za droge**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **Uredba (EZ) br. 111/2005 o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima za droge između Zajednice i trećih zemalja**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **Uredba (EZ) br. 1005/2009 o tvarima koje oštećuju ozonski sloj:**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **UREDBA (EU) 2019/1021 o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (POP)**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **POPIS TVARI KOJE PODLIJEŽU AUTORIZACIJI (PRILOG XIV)**
Nijedan sastojak nije na popisu

· **Tvari vrlo visokog rizika (SVHC) u skladu s REACH, članak 57**
Ovaj proizvod ne sadrži tvari koje izazivaju veliku zabrinutost iznad zakonske granice koncentracije od ≥ 0,1% (w / w).

· **Direktiva 2012/18/EU (SEVESO III):**
· **Imena opasnih tvari – PRILOG I** Nijedan sastojak nije na popisu

· **Upute za ograničenje zapošljavanja:** Nepotrebno.

· **15.2 Procjena kemijske sigurnosti** Nije izvršena procjena sigurnosti tvari.

ODJELJAK 16: Ostale informacije

Podaci počivaju na današnjoj razini naših znanja, međutim ne predstavljaju nikakvo jamsto o osobinama materijala i ne zasnivaju nikakav ugovorni pravni odnos.

· **Napomene o obuci** Osigurajte primjerene informacije, upute i obuku za operatere.

· **Značenje oznakaupozorenja:**
H302 Štetno ako se proguta.
H315 Nadražuje kožu.
H318 Uzrokuje teške ozljede oka.
H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.
H335 Može nadražiti dišni sustav.
EUH031 U dodiru s kiselinama oslobađa otrovni plin.

· **Skraćenice i kratice:**
EC50: effective concentration, 50 percent (in vivo)
OECD: Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj
STOT: specifična toksičnost za ciljane organe
SE: jednokratno izlaganje
RE: ponavljano izlaganje
EC50: pola maksimalne učinkovite koncentracije
IC50: pola maksimalne inhibitorne koncentracije
NOEL ili NOEC: Razina ili koncentracija neprimijećenog učinka
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent

(Nastavak na strani 9)

Sigurnosno-tehnički list
prema 1907/2006/EZ, Članak 31

Naziv proizvoda: VARIO TOTAL NITROGEN REAG. B POWDER PACK

(Nastavak sa strane 8)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Ak. toks. 4: Akutna toksičnost – 4. kategorija
Nadraž. koža 2.: Nagrizanje/nadraživanje za kožu – Kategorija 2
Ozlj. oka 1: Teške ozljede oka/nadražujuće za oko – 1. kategorija
Nadraž. oka 2: Teške ozljede oka/nadražujuće za oko – 2. kategorija
TCOJ 3.: Specifična toksičnost za ciljane organe (jednokratno izlaganje) – 3. kategorija

· **Izvori**
Podatci proizlaze iz sigurnosno-tehničkih listova, referentnih radova i literature.
RTECS (Registar toksičnih učinaka kemijskih supstanci)
IUCLID (Zajednička međunarodna baza podataka za kemikalije)

· *** Podaci koji su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju**