

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI / SMJESE I PODACI O TVRTKI / PODUZEĆU			
1.1. Identifikacija proizvoda			
	Naziv tvari:	sumporna kiselina	
	EC broj:	231-639-5	
	Sinonimi:	-	
	Kataloški broj:	-	
	Registracijski broj po REACH-u:	01-2119458838-20-XXX	
	CAS broj:	7664-93-9	
	Indeksni broj:	016-020-00-8	
1.2. Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju			
	Uporaba:	Snizuje pH vrijednost bazenske vode iz alkalne u idealno područje. Doziranje izravno iz posude pomoću dozirnih pumpi. Potrebna količina ovisi o pH vrijednosti vode. Prilikom doziranja provjeriti pH vrijednost.	
	Namjene koje se ne preporučuju:	Proizvod ne koristiti s drugim sredstvima jer se mogu stvarati otrovni plinovi. Proizvodu ne dodavati vode.	
	Razlog za nekorištenje:	Nema podataka.	
1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list			
	Proizvođač:		
	Naziv tvrtke:	Chemoform AG	
	Adresa:	Bahnhofstr. 68 D-73240 Wendlingen, Njemačka	
	Telefon:	++ 49 7024 4048-0	
	Faks:	++ 49 7024 4048-2800	
	e-mail odgovorne osobe:	info@chemoform.com	
	Distributer:		
	Naziv tvrtke:	Chemoform HR d.o.o.	
	Adresa:	II Resnički gaj bb, 10 000 Zagreb	
	Telefon:	00-385-1-2946 669	
	Faks:	00-385-1-2946 669	
	e-mail odgovorne osobe:	chemoform@zg.t-com.hr	
1.4. Broj telefona za izvanredna stanja			
	Broj telefona službe za izvanredna stanja:	112	
	Broj telefona za medicinske informacije:	01-23-48-342	
	Ostali podaci:	+ 49 7024 4048-2222 (24 h)	

ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI	
2.1.	Razvrstavanje tvari ili smjese
2.1.1.	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)

Klasa: 351-01/20-10/2

Ur.broj: 381-10-104-20-2797

29.12.2020.

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

	Razred (klasa) opasnosti i kod kategorije:		Oznaka upozorenja*:	
	Nagriz. metal 1 Nagriz. koža 1A		H290 H314	
2.1.3.	Dodatne obavijesti			
	-			
*Puni tekst H i EUH oznaka dan je u Odjeljku 16.				
2.2.	Elementi označivanja			
	Identifikacija proizvoda:	pH-minus tekući Forte S		
	Identifikacijski broj:	016-020-00-8		
	Broj autorizacije:	-		
	Piktogrami:			
	Oznaka opasnosti:	OPASNOST		
	Oznake upozorenja:	H290 Može nagrizati metale. H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.		
	Oznake obavijesti:	P101 Ako je potrebna liječnička pomoć pokazati spremnik ili naljepnicu. P102 Čuvati izvan dohvata djece. P260 Ne udisati maglu/pare/aerosol. 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 CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA /liječnika. P405 Skladištiti pod ključem. P501 Predati pravnoj osobi ovlaštenoj za sakupljanje opasnog otpada.		
	Dodatni podaci o opasnostima:	SADRŽI: sumporna kiselina....50 - < 51% (CAS br.: 7664-93-9, EINECS br.: 231-639-5)		
2.3.	Ostale opasnosti			
	Tvar ne ispunjava kriterije PBT ili vPvB sukladno Prilogu XIII Uredbe (EZ-a) br. 1907/2006.			

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

ODJELJAK 3. SASTAV / INFORMACIJE O SASTOJJCIMA				
CAS broj	EC broj	Indeksni broj	Ime	% mase ili raspon
7664-93-9	231-639-5	016-020-00-8	sumporna kiselina	50 - < 51

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI		
4.1.	Opis mjera prve pomoći	
	Opće napomene:	Ako se simptomi ne povlače, odmah se posavjetovati s liječnikom. Odmah skinuti kontaminiranu odjeću i obuću. Kod pružanja prve pomoći upotrijebiti osobnu zaštitnu opremu.
	Nakon udisanja:	Osobu izvesti na svježi zrak ili ju opskrbiti svježim zrakom ili kisikom. Kod nesvjestice postaviti u stabilni bočni položaj i potražiti liječničku pomoć. Konzultirati se s liječnikom ako se pojave neki od simptoma.
	Nakon dodira s kožom:	Odmah skinuti kontaminiranu odjeću i obuću. Ispirati mjesto dodira s tekućom vodom i blagom sapunicom najmanje 20- 30 minuta. Ako su i dalje nakon toga prisutni simptomi, nastaviti ispiranje bez prekidanja dok god su oni prisutni. Odmah pozvati liječnika
	Nakon dodira s očima:	Čistim prstima (prvo oprati ruke) raširiti kapke i ispirati svako oko s vodom 20 do 30 minuta. Ako su bol, pečenje i drugi simptomi prisutni i nakon tog vremena, ne prekidati ispiranje, te što prije zatražiti pomoć okuliste.
	Nakon gutanja:	Ne izazivati povraćanje. Usta isprati vodom. Dati ozlijeđenom popiti 2,5 – 3 dl vode te odmah potražiti liječničku pomoć.
	Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:	Osoba koja pruža prvu pomoć mora se zaštititi. Nositi rukavice za jednokratnu uporabu.
4.2.	Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni	
	Nakon udisanja:	Peckanje u nosu i grlu, kihanje, stezanje u prsima, bol iza prsne kosti, (krvavi) kašalj, dispneja, opasnost od grča grla, otečenih glasnica i ozljede pluća (apsces može se razviti nakon nekoliko dana).
	Nakon dodira s kožom:	Ulkus se može očekivati pri koncentracijama iznad 10 %. Koncentrirana kiselina može brzo izazvati čireve slične opeklinama (koža u početku izbljedi, zatim se oboji smeđe do crno, a kasnije se pojavi ulceracija i apsces).
	Nakon dodira s očima:	Bolovi, grčevi očnih kapaka, u ovisnosti o koncentraciji može izazvati ozbiljnu iritaciju ili čireve: opasnost od permanentnog zamućenja ili ulceracije rožnice i rizika od trajnog gubitka očne jabučice. Jaka oštećenja rožnice mogu biti uzrokovana i aerosolima.

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

	Nakon gutanja:	Koncentrirana kiselina uzrokuje bolne ulceracije sluznice (tamno obojenje tkiva). Tragovi korozivnosti tvari u ustima i grlu mogu i izostati. Pogođeni povraća tamnu masu. Ulkusima može uslijediti akutna reakcija kardiocirkulacijskog sustava (kolaps, šok, srčani zastoj). Postoji opasnost od perforacije jednjaka i želuca (ugrožene su prije svega male kurvature i prepilorični antrum). Razrijeđena kiselina ima blago lokalno djelovanje. Sistemsko može doći do acidoze, laktacidoze, hemolize, oštećenja bubrega i oštećenja jetre. Zakašnjele komplikacije moguće su još nakon nekoliko tjedana - osobito strikture i stenoze u probavnom traktu.
4.3.	Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom	
	U slučaju dodira s očima, odmah nakon uspješne prve pomoći potrebno je konzultirati očnog specijalista. Kontaminiranu kožu treba dugo i temeljito ispirati sapunom i vodom. Ne koristiti kreme s anestetskim djelovanjem na velikim površinama. Ako je potrebno, koristiti profilaksu protiv šoka i tetanusa i naknadnu obradu u bolnici. Nakon udisanja para kiseline, aplicirati kortikosteroide inhalativno i intravenski, dodavati kisik i upotrijebiti sve ostale postupke protiv plućnog edema i upale pluća. Pratiti funkcioniranje dišnog i srčano-krvožilnog sustava. Kod spazma bronhija upotrijebiti bronhodilatatore. U slučaju nedovoljnog disanja i edema glasnica (stridor!) hitno je potrebna intubacija, umjetno disanje i rana traheotomija. Nakon gutanja malih količina kiseline, preporuča se popiti malo tekućine, kako bi se postigao efekt ispiranja. U svakom slučaju ne izazivati povraćanje ili aplicirati aktivni ugljen. Kod gutanja većih količina kiseline dodatak tekućine može biti sporan (utjecaj smanjenja pH vrijednosti uz istovremeno zagrijavanje i povećanje iritacije na povraćanje može rezultirati još većim preopterećenjem tkiva). U svakom slučaju najprije osigurati osnovne životne funkcije. Kod sniženja krvnog tlaka u prvoj fazi dati infuziju otopine elektrolita te pacijenta smjestiti u ležeću poziciju. I kod gutanja potrebna je što brža profilaksa s glukokortikoidima protiv edema glasnica. Također bitna je i nazalna intubacija. U bolnici potrebno je razmotriti mogućnost pražnjenja želuca pomoću tanke fleksibilne cijevi - ovisno o ishodu pregleda (postoji opasnost od perforacije!, ne ispirati želucu).	

ODJELJAK 5. MJERE GAŠENJA POŽARA		
5.1.	Sredstva za gašenje	
	Prikladna sredstva:	Ugljikov dioksid, pjena, vodena magla.
	Neprikladna sredstva:	Pun mlaz vode.
5.2.	Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese	
	Opasni produkti gorenja:	Sumporovi oksidi (SO _x).
5.3.	Savjeti za gasitelje požara	
	Samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom na stlačeni zrak (HRN EN 137) i vatrootporno odijelo.	
5.4.	Dodatne informacije	
	Kontaminiranu vodu nakon gašenja ne ispuštati u okoliš. Zbrinuti u ovlaštenoj tvrtki sukladno propisima (vidi odjeljak 13).	

ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA	
6.1.	Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

6.1.1.	Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje	
	Zaštitna oprema:	Upotrijebiti osobnu zaštitnu opremu iz odjeljka 8. Nositi samostalni uređaj za disanje.
	Postupci sprječavanja nesreće:	Pobrinuti se za dovoljno prozračivanje. Izbjegavati kontakt s očima i kožom kao i udisanje.
	Postupci u slučaju nesreće:	Pobrinuti se za dovoljno prozračivanje. Nezaštićene osobe držati podalje. Upotrijebiti osobnu zaštitnu opremu i napustiti prostor.
6.1.2.	Za interventno osoblje:	
	Prikladni materijal za rukavice: butilna guma, fluorkaučuk (Viton) ili PVC. Upotrijebiti osobnu zaštitnu opremu iz odjeljka 8.	
6.2.	Mjere zaštite okoliša:	
	Izbjegavati prodiranje u kanalizaciju, podrum i radne jame. Spriječiti prodiranje u površinske i podzemne vode, kanalizaciju kao i u tlo. U slučaju ispuštanja većih količina spriječiti dospijevanje u površinske vode, vodotokove i kanalizaciju. Kod velikih izlivanja nazvati DUZS na 112.	
6.3.	Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje	
6.3.1.	Za ograđivanje, prekrivanje, začepljivanje:	Izgradnja brana od pijeska ili sličnog materijala, odnosno kopanje kanalisa.
6.3.2.	Za čišćenje:	Pobrinuti se za dovoljno prozračivanje. Ako se radi o malim količinama pobrisati ili pokupiti proizvod uz pomoć materijala kao što su zemlja, pijesak, univerzalno vezivo, vezivo za kiseline ili diatomejska zemlja. Sakupiti u prikladne spremnike propisno označene i dati na zbrinjavanje pravnoj osobi za skupljanje opasnog otpada.
6.3.3.	Ostale informacije:	Neutralizaciju može izvoditi samo stručno osoblje.
6.4.	Uputa na druge odjeljke	
	Zbrinuti u skladu s odjeljkom 13. Upotrijebiti osobnu zaštitnu opremu iz odjeljka 8.	

ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE		
7.1.	Mjere opreza za sigurno rukovanje	
7.1.1.	Mjere zaštite	
	Mjere za sprječavanje požara:	Posude oprezno otvoriti i njima oprezno rukovati.
	Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine:	Pobrinuti se za dobro prozračivanje prostorije. Kod razrjeđivanja produkt se uvijek dodaje u vodu (nikada obrnuto).
	Mjere zaštite okoliša:	-
	Ostale mjere:	-
7.1.2.	Savjet o općoj higijeni na radnom mjestu	
	Ne pušiti, piti ili konzumirati hranu pri rukovanju. Izbjegavati dodir s očima i kožom.	

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

7.2.	Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti				
	Tehničke mjere i uvjeti skladištenja:	Skladištiti u dobro prozračenom prostoru, na suhom mjestu. Spremnike dobro zatvoriti.			
	Materijali za spremnike:	Skladištiti isključivo u originalnom pakiranju. Prikladni materijal za spremnike i cjevovode: nehrđajući čelik. Neprikladni materijal za spremnike: aluminij.			
	Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike:	Ne skladištiti sa zapaljivim tvarima i bazama (alkalijama).			
	Savjeti za opremanje skladišta:	Spriječiti dospijevanje u tla. Pod u skladištu postojan na kiseline. Zaštititi od vode in zračne vlage.			
	Razred skladištenja:	8B			
	Ostali podaci o uvjetima skladištenja:	Originalna ambalaža mora biti propisno označena. Čuvati odvojeno od hrane.			
7.3.	Posebna krajnja uporaba ili uporabe				
	Preporuke:	-			
	Posebna rješenja za industrijski sektor:	-			

ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU / OSOBNA ZAŠTITA				
8.1.	Nadzorni parametri			
Tvar	CAS broj	Granične vrijednosti izloženosti (GVI/KGVI)		Biološke granične vrijednosti
		ppm	mg/m³	
sumporna kiselina	7664-93-9	-	0,05 (EU)	-
Naziv tvari:	Nema podataka.			
EC broj:	-	CAS broj:	-	
DNEL				
Industrijski				
Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	Nema podataka.	Nema podataka.	Nema podataka.	Nema podataka.
Inhalacijski	Nema podataka.	Nema podataka.	Nema podataka.	Nema podataka.
Dermalno	Nema podataka.	Nema podataka.	Nema podataka.	Nema podataka.
Ključni fizikalni parametri: topljivost, zapaljivost, nagrizanje:			Nema podataka.	
Korisnički				
Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	Nema podataka.	Nema podataka.	Nema podataka.	Nema podataka.

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

Inhalacijski	Nema podataka.	Nema podataka.	Nema podataka.	Nema podataka.
Dermalno	Nema podataka.	Nema podataka.	Nema podataka.	Nema podataka.

PNEC

Zaštićeni cilj u okolišu	PNEC
Slatka voda	Nema podataka.
Slatkovodni sedimenti	Nema podataka.
Morska voda	Nema podataka.
Morski sedimenti	Nema podataka.
Hranidbeni lanac	Nema podataka.
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda	Nema podataka.
Tlo (poljoprivredno)	Nema podataka.
Zrak	Nema podataka.

8.2.	Nadzor nad izloženosti	
8.2.1.	Odgovarajući upravljački uređaji	
	Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe:	Prati ruke po završetku posla i prije svake pauze. Tijekom posla ne jesti, piti niti pušiti. Držati dalje od hrane, pića i stočne hrane. Odmah skinutu natopljenju odjeću. Koristiti zaštitnu opremu. Spriječiti kontakt s kožom i očima.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	Nema podataka.
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	Nema podataka.
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Nema podataka.
8.2.2.	Osobne mjere zaštite, npr. osobna zaštitna oprema	
8.2.2.1.	Zaštita očiju/lica:	Kod opasnosti od prskanja u oči koristiti zaštitne naočale (HRN EN 166).
8.2.2.2.	Zaštita kože	
	Zaštita ruku:	Kod dugotrajnog kontakta obavezna je uporaba zaštitnih rukavica od butilne gume, PVC-a ili fluorkaučuka (Viton) (HRN EN 374). Ne koristiti rukavice od kože ili debele tkanine.
	Dodatna informacija:	Materijal za rukavice mora biti nepropustan i postojan na tvar. Izbor materijala je izveden prema znanju i informacijama o tvari. Odabir materijala je izrađen na osnovu podataka proizvođača rukavica. Kod odabira materijala za rukavice obratiti pozornost na vrijeme proboja materijala, stupanj permeacije i degradaciju. Odabir prikladnih rukavica ovisi ne samo o materijalu, već i o drugim obilježjima kvalitete i različit je od proizvođača do

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

		proizvođača. Točno vrijeme perforacije materijala može se saznati kod proizvođača zaštitnih rukavica i treba ga se pridržavati.
	Zaštita ostalih dijelova tijela:	Nositi radnu odjeću postojano na kiseline te obući s gumenim potplatom koja obuhvaća cijelo stopalo.
8.2.2.3.	Zaštita dišnog sustava:	U normalnim slučajevima nije potrebna. Ukoliko je proizvod prisutan u zraku u obliku aerosola ili kod slabog prozračivanja i ako koncentracija para prijeđe GVI, koristiti zaštitnu polumasku s filtrom E (žute boje) ili s kombiniranim filtrom „E2 P2“ ili „A1B1E1K1-P2“. Kod dugotrajnog izlaganja koristiti samostalni uređaj za disanje sa stlačenim zrakom.
8.2.2.4.	Toplinske opasnosti:	Nema podataka.
8.2.3.	Nadzor nad izloženošću okoliša	
	Mjere za sprječavanje izloženosti tvari/smjesi:	Nema podataka.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	Nema podataka.
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	Nema podataka.
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Nema podataka.

ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA			
9.1.	Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima		
		Vrijednost	Metoda
	Agregatno stanje:	Tekućina.	-
	Boja:	Bez.	-
	Miris:	Karakterističan.	-
	Prag mirisa:	Neodređeno.	-
	pH:	0,1 (20 °C)	-
	Talište/ledište:	- 35 °C	-
	Početna točka vrenja i područje vrenja:	295 °C	-
	Plamište:	Nije primjenjivo.	-
	Brzina isparavanja:	Nema podataka.	-
	Zapaljivost (kruta tvar, plin):	Nije primjenjivo.	-
	Gornja/donja granica zapaljivosti, odnosno granice eksplozivnosti:	Proizvod nema eksplozivna svojstva.	-
	Tlak pare:	< 0,01 hPa (20 °C)	-
	Gustoća pare:	Nema podataka.	-

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

	Gustoća:	1,84 g/cm ³ (20 °C)	-
	Nasipna gustoća:	Nije primjenjivo.	-
	Topljivost u vodi:	Potpuno topiv u vodi.	-
	Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (log P _{ow}):	Nema podataka.	-
	Temperatura samozapaljenja:	Proizvod nije samozapaljiv.	-
	Temperatura raspada:	Nema podataka.	-
	Viskoznost:	ca. 23 mPa s (20 °C)	-
	Eksplozivna svojstva:	Proizvod nema eksplozivna svojstva.	-
	Oksidirajuća svojstva:	Nema podataka.	-
9.2.	Ostale informacije		
	Nema podataka.		

ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

10.1.	Reaktivnost:	Vrlo reaktivna tvar, koja može reagirati s mnogim organskim i anorganskim spojevima. U kontaktu s metalima oslobađa se vodik. Djeluje nagrizajuće na metale.
10.2.	Kemijska stabilnost:	Kod skladištenja na uobičajenoj temperaturi proizvod je stabilan.
10.3.	Mogućnost opasnih reakcija:	Burno reagira s vodom. Kod razrjeđivanja dati kiselinu u vodu, nikada obrnuto. Reakcije s reducentima. Kod reakcija s neplemenitim metalima oslobađa se vodik. Reakcije s različitim metalima. Reakcije s lužinama. Kod dodatka vode dolazi do zagrijavanja.
10.4.	Uvjeti koje treba izbjegavati:	Proizvodu ne dodavati vode.
10.5.	Inkompatibilni materijali:	Voda, alkalije, organski spojevi, alkalijski metali, alkalijski spojevi, amonijak, kiseline, metali, legure metala, fosforni oksidi, fosfor, halogenski spojevi, halogenski spojevi s kisikom, permanganati, nitrati, karbidi, zapaljive tvari, peroksidi, reducenti.
10.6.	Opasni proizvodi raspadnja:	Sumporovi oksidi (SO _x).

ODJELJAK 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

11.1.	Informacije o toksikološkim učincima				
	Akutna toksičnost:				
Put unosa	Metoda	Organizam	Doza LD ₅₀ /LC ₅₀ ili ATE smjese	Vrijeme izlaganja	Rezultat
sumporna kiselina					

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

Gutanje:	-	štakor	LD ₅₀ : 2140 mg/kg	-	-
Dodir s kožom:	-	-	-	-	Nema podataka.
Udisanje:	-	štakor	LC ₅₀ : 0,51 mg/l	4 sata	-

Toksičnost za ciljani organ – jednokratno izlaganje (TCOJ):
--

	Specifični učinci	Izloženi organ	Napomena
Gutanje:	-	-	Nema podataka.
Dodir s kožom:	-	-	Nema podataka.
Udisanje:	-	-	Nema podataka.

Opasnost od aspiracije:	Nema podataka.
--------------------------------	----------------

Nadraživanje i nagrizanje

	Trajanje izlaganja	Organizam	Evaluacija	Metoda	Napomena
Nagrizanje/ nadraživanje kože:	-	kunić	Nagrizajuće.	-	-
Ozbiljno oštećenje/ nadraživanje očiju:	-	kunić	Nagrizajuće.	-	-

Preosjetljivost

Dodir s kožom:	Senzibilizirajuće djelovanje nije poznato.
Udisanje:	Nema podataka.

Simptomi vezani uz fizikalne, kemijske i toksikološke karakteristike

Gutanje:	Nema podataka.
Dodir s kožom:	Nema podataka.
Udisanje:	Nema podataka.
Dodir s očima:	Nema podataka.

Toksičnost kod ponavljane doze (subakutna, subkronična, kronična)
--

	Doza	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Subakutno na usta	-	-	-	-	-	Nema podataka.
Subakutno kožom	-	-	-	-	-	Nema podataka.
Subakutno udisanjem	-	-	-	-	-	Nema podataka.
Subkronično na usta	-	-	-	-	-	Nema podataka.

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

Subkronično kožom	-	-	-	-	-	Nema podataka.
Subkronično udisanjem	-	-	-	-	-	Nema podataka.
Kronično na usta	-	-	-	-	-	Nema podataka.
Kronično kožom	-	-	-	-	-	Nema podataka.
Kronično udisanjem	-	-	-	-	-	Nema podataka.

Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje (TCOP):			
	Specifični učinci	Izloženi organ	Napomena
Subakutno na usta	-	-	Nema podataka.
Subakutno kožom	-	-	Nema podataka.
Subakutno udisanjem	-	-	Nema podataka.
Subkronično na usta	-	-	Nema podataka.
Subkronično kožom	-	-	Nema podataka.
Subkronično udisanjem	-	-	Nema podataka.
Kronično na usta	-	-	Nema podataka.
Kronično kožom	-	-	Nema podataka.
Kronično udisanjem	-	-	Nema podataka.

CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost)	
Karcinogenost:	Nema podataka.
Mutagenost <i>in-vitro</i> :	Nema podataka.
Genotoksičnost:	Nema podataka.
Mutagenost <i>in-vivo</i> :	Nema podataka.
Mutageni učinak na spolne stanice:	Nema podataka.
Reproduktivna toksičnost:	Nema podataka.

Ukupna evaluacija CMR svojstava:	Nema podataka.
----------------------------------	----------------

11.2. Praktična iskustva:	
---------------------------	--

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

	Opažanja relevantna za razvrstavanje:	Nema podataka.
	Ostala opažanja:	Nema podataka.
11.3.	Opće napomene:	
	Nema podataka.	

ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE						
12.1.	Toksičnost					
Akutna toksičnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
sumporna kiselina						
Ribe	LC ₅₀ : 42 mg/l	96 sati	<i>Gambusia affinis</i>	-	-	-
Rakovi	EC ₅₀ : 29 mg/l	48 sati	<i>Daphnia magna</i>	-	-	-
Alge/vodene biljke	IC ₅₀ : -	-	-	-	-	Nema podataka.
Ostali organizmi - bakterije	EC ₅₀ : 58 mg/l	120 sati	aktivni mulj	-	-	-
Kronična toksičnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	LC ₅₀	96 sati	-	-	-	Nema podataka.
Rakovi (Daphnia)	EC ₅₀	48 sati	-	-	-	Nema podataka.
Alge/vodene biljke	IC ₅₀	72 sata	-	-	-	Nema podataka.
Ostali organizmi	-	-	-	-	-	Nema podataka.
12.2.	Postojanost i razgradivost					
	Abiotička razgradnja					
	Vrijeme polurazgradnje		Metoda		Evaluacija	Napomena
Morska voda	-		-		-	Nema podataka.
Slatka voda	-		-		-	Nema podataka.
Zrak	-		-		-	Nema podataka.
Tlo	-		-		-	Nema podataka.
	Biorazgradnja					
% razgradnje	Vrijeme (dani)		Metoda		Evaluacija	Napomena

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

-	-	-	Anorganski produkt; s procesima biološkog pročišćavanja ne može biti eliminiran iz vode.		-
---	---	---	--	--	---

12.3. Bioakumulacijski potencijal

Koeficijent raspodjele oktanol/voda ($\log P_{ow}$)

Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda	Evaluacija	Napomena
-	-	-	-	-	-	Nema podataka.

Faktor biokoncentracije (BCF)

Vrijednost	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
-	-	-	-	Nema podataka.

Kronična ekotoksičnost

Vrijednost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Kronična toksičnost na ribama	LC ₅₀	-	-	-	-	Nema podataka.
Kronična toksičnost na rakovima (Daphnia)	EC ₅₀	-	-	-	-	Nema podataka.

12.4. Pokretljivost u tlu

Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu:

Nema podataka.

Površinska napetost:

Vrijednost	°C	Koncentracija	Metoda	Napomena
-	-	-	-	Nema podataka.

Adsorpcija/desorpcija

Transport	A/D koeficijent Henryjeva konst.	$\log P_{ow}$	Hlapljivost	Metoda	Napomena
Tlo-voda	-	-	-	-	Nema podataka.
Voda-zrak	-	-	-	-	Nema podataka.
Tlo-zrak	-	-	-	-	Nema podataka.

12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Nije primjenjivo.

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

12.6.	Ostali štetni učinci
	Ne dopustiti da nerazrijeđen ili u većim količinama dospije u podzemne vode, vodna tijela ili dopustiti da uđe u odvodne kanale. Otjecanje većih količina u kanalizaciju ili u vode može za posljedicu imati sniženje pH-vrijednosti. Niska pH-vrijednosti šteti vodenim organizmima. Kod razrjeđenja na uporabnu koncentraciju pH-vrijednost značajno poraste, tako da nakon upotrebe proizvoda vodeni otpad koji sa otpadnim vodama dospije u kanalizaciju, samo slabo zagađuje vodu.

ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE	
13.1.	Metode obrade otpada
13.1.1.	Odlaganje proizvoda/ambalaže: Korisnik mora ostatke neupotrijebljenog materijala ili proizvod, kojem je prošao rok uporabe predati ovlaštenom poduzeću za sakupljanje opasnog otpada. Ambalažu potpuno isprazniti. Ambalažu predati ovlaštenom poduzeću za sakupljanje opasnog otpada.
13.1.2.	Ključni broj otpada: Nema podataka.
13.1.3.	Načini obrade otpada: Predati ovlaštenom poduzeću za sakupljanje opasnog otpada. Praznu ambalažu očistiti s vodom uz dodatak deterdženta. Dobro očišćenu ambalažu moguće je ponovno upotrijebiti.
13.1.4.	Mogućnost izlivanja u kanalizaciju: Nije dozvoljeno.
13.1.5.	Ostale preporuke za odlaganje: Ostatke proizvoda ne izljevati u kanalizaciju, nego predati od strane nadležnog ministarstva ovlaštenim sakupljačima. Praznu ambalažu ne bacati u komunalni otpad, nego predati od strane nadležnog ministarstva ovlaštenim poduzećima.
13.1.6.	Relevantni propisi: Zakon o održivom gospodarenju otpadom, Pravilnik o katalogu otpada, Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži

ODJELJAK 14. INFORMACIJE O PRIJEVOZU	
Kopneni prijevoz cestama (ADR)	
UN broj:	2796
Pravilno otpremno ime prema UN-u:	SUMPORNA KISELINA s ne više od 51 % kiseline
Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	8
Skupina pakiranja:	II
Opasnosti za okoliš:	-
Kod za tunele:	E
Posebne mjere opreza za korisnika:	-

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

Kopneni prijevoz željeznicom (RID)	
UN broj:	2796
Pravilno otpremno ime prema UN-u:	SUMPORNA KISELINA s ne više od 51 % kiseline
Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	8
Skupina pakiranja:	II
Opasnosti za okoliš:	-
Posebne mjere opreza za korisnika:	-
Prijevoz unutarnjim vodenim putovima (ADN)	
UN broj:	2796
Pravilno otpremno ime prema UN-u:	SUMPORNA KISELINA s ne više od 51% kiseline
Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	8
Skupina pakiranja:	II
Opasnosti za okoliš:	-
Posebne mjere opreza za korisnika:	-
Prijevoz morem (IMDG)	
UN broj:	2796
Pravilno otpremno ime prema UN-u:	SUMPORNA KISELINA s ne više od 51 % kiseline
Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	8
Skupina pakiranja:	II
EMS:	F-A, S-B
Opasnosti za okoliš:	Ne.
Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvencije MARPOL 73/78 i Kodeksom IBC:	Nije primjenjivo.
Posebne mjere opreza za korisnika:	-
Zračni prijevoz (ICAO-TI/IATA-DGR)	
UN broj:	2796
Pravilno otpremno ime prema UN-u:	SUMPORNA KISELINA s ne više od 51 % kiseline
Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	8
Skupina pakiranja:	II
Opasnosti za okoliš:	-
Posebne mjere opreza za korisnika:	-
Dodatne informacije: Nema podataka.	

ODJELJAK 15. INFORMACIJE O PROPISIMA	
15.1.	Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebni propisi za tvar ili smjesu
	EU uredbe

Trgovačko ime:	pH-minus tekući Forte S				
Šifra proizvoda:	0810	Datum izdanja:	22. 12. 2020	Izdanje broj:	02

	Autorizacija i/ili ograničenja u uporabi	
	Autorizacija:	Ne.
	Ograničenja:	Nema podataka.
	Ostale EU uredbe:	Uredba (EZ) br. 1907/2006, Uredba (EZ) br. 1272/2008, Uredba (EZ) 2015/830.
	Podaci (Direktiva br. 2010/75/EU) o ograničenjima emisija hlapljivih organskih spojeva (HOS): -	
	Nacionalna regulativa:	Zakon o kemikalijama, Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima, Zakon o prijevozu opasnih tvari.
15.2.	Procjena kemijske sigurnosti	
	Nije provedeno ocjenjivanje kemijske sigurnosti.	

ODJELJAK 16. OSTALE INFORMACIJE		
16.1.	Navođenje promjena:	U 2. izdanju promijenjeni su svi odjeljci.
16.2.	Skraćenice:	Nagriz. koža 1A – Nagrizajuće za kožu 1A. Nagriz. metal 1 – Nagrizajuće za metale 1. DNEL - izvedeni nivo bez učinka. PNEC - predviđene koncentracije bez učinka. PBT - perzistentno, bioakumulativno, toksično. vPvB - vrlo perzistentno i vrlo bioakumulativno. GVI - granične vrijednosti izloženosti. KGVl - kratkotrajne granične vrijednosti izloženosti.
16.3.	Ključna literatura i izvori podataka:	Sigurnosno - tehnički list proizvođača od 21. 4. 2020.
16.4	Razvrstavanje i korištenje procedura razvrstavanja za smjese prema Uredbi CLP	
	Razvrstavanje prema CLP-u	Postupak razvrstavanja
	Nagriz. metal 1; H290 Nagriz. koža 1A; H314	Na temelju podataka ispitivanja. Na temelju podataka ispitivanja.
16.5.	Odgovarajuće H oznake (broj i puni tekst)	
	H: 290 314	Može nagrizati metale. Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.
16.6.	Savjeti za uvježbavanje:	Sukladno zakonu o zaštiti pri radu.
16.7.	Daljnje obavijesti:	Ovdje navedene informacije odgovaraju našim dosadašnjim saznanjima i iskustvima. Isključeno svako jamstvo. Za posljedice koje bi mogle nastati zbog nepoštivanja gore navedenih navoda ne snosimo nikakvu odgovornost.

PRILOG:	
SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI	
Nije izrađen.	