BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

DETEX PLURIMETAL

Datum vytvoření	11.01.2021		
Datum revize	01.08.2024	Číslo verze	2.0

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1. Identifikátor výrobku DETEX PLURIMETAL

Látka / směs	směs
Číslo	18181
UFI	Q220-3013-800J-JA2X

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití směsi

Pro čištění pomocí pump - na hliník a nerez. Koncentrovaný kyselý odstraňovač vodního kamene s barevným indikátorem.,

Hlavní zamýšlené použití

PC-CLN-4	Přípravky na odstranění vodního kamene

Systém deskriptorů použití

PROC 19	Manuální činnosti zahrnující kontakt s rukou
ERC 8b	Široké použití reaktivní pomocné látky (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu, ve vnitřních prostorách)

Nedoporučená použití směsi

Produkt nesmí být používán jinými způsoby, než které jsou uvedeny v oddíle 1.

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Distributor

Jméno nebo obchodní jméno	REGULUS s.r.o.
Adresa	Do Koutů 1897/3, Praha 4, 14300 Česká republika
Identifikační číslo (IČO)	45317020
DIČ	CZ45317020
Telefon	+420 241 764 506
E-mail	regulus@regulus.cz

Výrobce

Jméno nebo obchodní jméno	Manta Ecologica S.r.l.- Viale Archimede
Adresa	Loc.Campagnola 45, 37059 Santa Maria di Zevio (VR) Itálie
Telefon	+39 045 8731511

Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list

Jméno	Jindřich Vrbenský
E-mail	J.Vrbensky@email.cz

1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Klinika pracovního lékařství Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (24 hodinová služba) +420 224 91 92 93, 224 915 402.

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace směsi podle nařízení (ES) č. 1272/2008

Směs je klasifikována jako nebezpečná.

Skin Corr. 1A, H314
Eye Dam. 1, H318

Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí

Způsobuje vážné poškození očí. Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

2.2. Prvky označení

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo

Nebezpečí

Nebezpečné látky

mravenčí kyselina … %

Standardní věty o nebezpečnosti

H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P260	Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
P264	Po manipulaci důkladně omyjte ruce.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P301+P330+P331	PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
P303+P361+P353	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.
P305+P351+P338	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P310	Okamžitě volejte lékaře.

Doplňující informace

EUH071	Způsobuje poleptání dýchacích cest.

2.3. Další nebezpečnost

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605. Směs neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.2. Směsi

Chemická charakteristika

Směs.

Směs obsahuje tyto nebezpečné látky a látky se stanovenými nejvyššími přípustnými koncentracemi v pracovním ovzduší

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
Index: 607-001-00-0 CAS: 64-18-6 ES: 200-579-1 Registrační číslo: 01-2119491174-37	mravenčí kyselina … %	>10-<11	Skin Corr. 1A, H314 Specifický koncentrační limit: Skin Irrit. 2, H315: 2 % ≤ C < 10 % Eye Irrit. 2, H319: 2 % ≤ C < 10 % Skin Corr. 1A, H314: C ≥ 90 % Skin Corr. 1B, H314: 10 % ≤ C < 90 %	1, 2

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
Index: 607-002-00-6 CAS: 64-19-7 ES: 200-580-7 Registrační číslo: 01-2119475328-32	octová kyselina … %	>10-<11	Flam. Liq. 3, H226 Skin Corr. 1A, H314 Specifický koncentrační limit: Skin Corr. 1A, H314: C ≥ 90 % Skin Irrit. 2, H315: 10 % ≤ C < 25 % Skin Corr. 1B, H314: 25 % ≤ C < 90 % Eye Irrit. 2, H319: 10 % ≤ C < 25 %	1, 2
Index: 607-750-00-3 CAS: 77-92-9 ES: 201-069-1 Registrační číslo: 01-2119457026-42	citronová kyselina	>10-<11	Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335	2

Poznámky

1 Poznámka B: Některé látky (kyseliny, hydroxidy atd.) jsou uváděny na trh ve vodných roztocích o různé koncentraci, a vyžadují tedy rozdílnou klasifikaci a označení, protože jejich nebezpečnost je při různých koncentracích různá. V části 3 mají záznamy s poznámkou B obecné označení tohoto typu: „… % nitric acid" („… % kyselina dusičná"). V tomto případě musí dodavatel uvést na štítku koncentraci roztoku vyjádřenou v procentech. Není-li uvedeno jinak, předpokládá se, že koncentrace je uvedena v hmotnostních procentech.

2 Látka, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity.

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1. Popis první pomoci

Dbejte na vlastní bezpečnost. Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu. Při bezvědomí umístěte postiženého do stabilizované polohy na boku, s mírně zakloněnou hlavou, a dbejte o průchodnost dýchacích cest, nikdy nevyvolávejte zvracení. Zvrací-li postižený sám, dbejte aby nedošlo k vdechnutí zvratků. Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc. Zástava dechu - okamžitě provádějte umělé dýchání. Zástava srdce - okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce.
Pro osoby poskytující první pomoc se doporučuje nosit osobní ochranné prostředky, které považují za vhodné.

Při vdechnutí

OKAMŽITĚ KONTAKTUJTE LÉKAŘE. Odejděte ze znečištěného prostoru a udržujte zraněného v klidu ve větraném prostoru. Pokud je zraněný v bezvědomí, umístěte ho v bezpečné poloze na boku, dokud nedorazí lékařský personál.

Při styku s kůží

OKAMŽITĚ KONTAKTUJTE LÉKAŘE. Oblasti těla, které přišly do styku, i když máte jen podezření, okamžitě a hojně omyjte tekoucí vodou a případně mýdlem. Odstraňte kontaminovaný oděv. Nepoužívejte neutralizační látky a neaplikujte masti dříve než za 24 hodin nebo bez pokynů lékaře.

Při zasažení očí

OKAMŽITĚ KONTAKTUJTE LÉKAŘSKÉHO ODBORNÍKA. Okamžitě a vydatně, alespoň 15 minut, vyplachujte tekoucí vodou s otevřenými víčky a poté chraňte
oči sterilní gázou nebo čistým suchým kapesníkem. Bez doporučení očního lékaře nepoužívejte oční kapky nebo masti.

Při požití

OKAMŽITĚ VYHLEDEJTE LÉKAŘSKÉ OŠETŘENÍ. Vypláchněte ústa velkým množstvím vody, bez požití. Nevyvolávejte zvracení a nic nepodávejte bez dohledu zdravotnického personálu..

4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Při vdechnutí

Páry/mlhy poškozují dýchací cesty. Příznaky jsou: kašel, dušnost, bolest hlavy a nevolnost.

Při styku s kůží

Produkt vážně poškozuje sliznice i pokožku hlubokými destruktivními ulceracemi..

Při zasažení očí

Produkt vážně poškozuje oči s rizikem ztráty zraku.

Při požití

Po požití je patrná silná bolest (s nebezpečím perforace!), nevolnost, zvracení a průjem.

4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Žádné informace od dodavatele. Postupujte symptomaticky.

Další údaje

Viz oddílt 4.1 Popis první pomoci.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1. Hasiva

Vhodná hasiva

Vodní sprcha, CO2, pěna odolná alkoholu, chemické prášky v závislosti na látkách zasahujících do požáru.

Nevhodná hasiva

Voda - plný proud.

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Nevdechujte výpary. Při tepelném rozkladu se uvolňují zdraví škodlivé výpary (CH3, COx). Vdechování nebezpečných rozkladných (pyrolyzních) produktů může způsobit vážné poškození zdraví.

5.3. Pokyny pro hasiče

Používejte ochranný oděv pro dýchací cesty, oči a pokožku. K rozptýlení výparů a ochraně osob účastnících se hašení lze použít vodní sprchu. Je také vhodné používat samoobslužný dýchací přístroj, zvláště pokud pracujete v uzavřených a špatně větraných prostorách. Noste specifické ochranné prostředky hasičského týmu.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Pro ty, kteří nezasahují přímo:
Přesuňte se pryč z oblasti obklopující únik nebo uvolnění. Věnujte zvláštní pozornost možnosti uklouznutí. Nekuřte.
Pro ty, kteří zasahují přímo:
Noste rukavice a ochranný oděv. Věnujte zvláštní pozornost možnosti uklouznutí. Nekuřte. Zachyťte netěsnosti zeminou nebo pískem. Pokud produkt unikl do vody, do kanalizace nebo kontaminoval půdu nebo vegetaci, informujte příslušné orgány. Zabraňte vniknutí do kanalizace. Evakuujte nebezpečnou oblast, v případě potřeby se poraďte s odborníkem.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zachyťte netěsnosti zeminou nebo pískem. Zabraňte vniknutí produktu do kanalizace, povrchové nebo podzemní vody a půdy. Pokud produkt vytekl ve velkém množství do vodního toku nebo kontaminoval půdu nebo vegetaci, informujte příslušné orgány.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

6.3.1 Doporučení pro omezení úniku
Zachyťte a absorbujte rozlitou kapalinu pomocí inertních absorpčních materiálů (písek, zemina nebo jiné specifické produkty) a umístěte do nádob s uzávěry. Nepoužívejte piliny ani jiné hořlavé materiály. Po sběru omyjte zasažené místo a materiály velkým množstvím vody v zásaditém roztoku (soda, hydrogenuhličitan atd.), čímž vzniklý odpad znovu získáte.
6.3.2 Doporučení pro čištění rozlitých látek
Nádoby s uzávěry je nutné dodávat výhradně specializovaným firmám.
6.3.3 Další informace a nevhodné techniky
Nepoužívejte piliny ani jiné hořlavé materiály.

6.4. Odkaz na jiné oddíly

Viz oddíl 7., 8. a 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Používejte v dostatečně větraných prostorách. Zabraňte tvorbě plynů a par v koncentracích přesahujících nejvyšší přípustné koncentrace pro pracovní ovzduší. Nevdechujte mlhu/páry/aerosoly. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Po manipulaci důkladně omyjte ruce a zasažené části těla. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky podle oddílu 8. Dbejte na platné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví. Během používání nejezte, nepijte a nekuřte.

7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladujte v originálním balení na chladném, větraném místě. Nevystavujte přímému slunečnímu záření.
Neskladujte v neoznačených nádobách. Skladujte odděleně od nekompatibilních materiálů.
Výrobek není hořlavý.
Zabraňte kontaktu s: bázemi, alkáliemi, práškovými lehkými kovy, silnými redukčními činidly.
Nádoby uchovávejte uzavřené a ve větraných prostorách při pokojové teplotě.
Neskladujte venku.

Obsah	Druh obalu	Materiál obalu
10 kg	kanystr	HDPE

Specifické požadavky nebo pravidla vztahující se k látce/směsi

Údaje nejsou k dispozici.

7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Profesionální použití: Postupujte podle pokynů na štítku/ technických listech.

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1. Kontrolní parametry

Směs obsahuje látky, pro něž jsou stanoveny expoziční limity pro pracovní prostředí.

Česká republika **Nařízení vlády 41/2020 Sb.**

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
kyselina citrónová (CAS: 77-92-9)	PELc	4,0 mg/m³	

Česká republika **Nařízení vlády č. 330/2023 Sb.**

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
kyselina mravenčí (CAS: 64-18-6)	PEL	9 mg/m³	dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži
	PEL	4,7 ppm	
	NPK-P	18 mg/m³	
	NPK-P	9,4 ppm	
kyselina octová (CAS: 64-19-7)	PEL	25 mg/m³	dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži
	PEL	10 ppm	
	NPK-P	50 mg/m³	
	NPK-P	20 ppm	

Evropská unie **Směrnice Komise (EU) 2017/164**

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
octová kyselina … % (CAS: 64-19-7)	OEL 8 hodin	25 mg/m³	
	OEL 8 hodin	10 ppm	
	OEL 15 minut	50 mg/m³	

Evropská unie **Směrnice Komise (EU) 2017/164**

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
octová kyselina … % (CAS: 64-19-7)	OEL 15 minut	20 ppm	

Evropská unie **Směrnice Komise 2006/15/ES**

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
mravenčí kyselina … % (CAS: 64-18-6)	OEL 8 hodin	9 mg/m³	
	OEL 8 hodin	5 ppm	

DNEL

mravenčí kyselina … %					
Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	9,5 mg/m³	Akutní účinky systémové		
Pracovníci	Inhalačně	9,5 mg/m³	Chronické účinky místní		
Spotřebitelé	Inhalačně	3,0 mg/m³	Chronické účinky systémové		
Spotřebitelé	Inhalačně	3 mg/m³	Akutní účinky místní		

octová kyselina … %					
Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	25 mg/m³	Chronické účinky místní		
Pracovníci	Inhalačně	25 mg/m³	Akutní účinky místní		
Spotřebitelé	Inhalačně	25 mg/m³	Akutní účinky místní		
Spotřebitelé	Inhalačně	25 mg/m³	Chronické účinky místní		

PNEC

mravenčí kyselina … %			
Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pitná voda	2,0 mg/l		
Sladkovodní sedimenty	13,4 mg/kg sušiny sedimentu		
Mořská voda	0,2 mg/l		
Mořské sedimenty	1,34 mg/kg sušiny sedimentu		
Voda (občasný únik)	1,0 mg/l		
Mikroorganismy v systémech čistění odpadních vod	7,2 mg/l		
Půda (zemědělská)	1,5 mg/kg sušiny půdy		

octová kyselina … %			
Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pitná voda	3,058 mg/l		
Sladkovodní sedimenty	11,36 mg/kg sušiny sedimentu		
Mořská voda	0,306 mg/l		
Mořské sedimenty	1,136 mg/kg sušiny sedimentu		

octová kyselina ... %			
Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Voda (občasný únik)	30,58 mg/l		
Mikroorganismy v systémech čistění odpadních vod	85 mg/l		
Půda (zemědělská)	0,47 mg/kg sušiny půdy		

8.2. Omezování expozice

Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím vyperte. Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci a zejména na dobré větrání. Toho lze dosáhnout pouze místním odsáváním nebo účinným celkovým větráním. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem.

Ochrana očí a obličeje

Při práci s výrobkem použijte ochranné brýle uzavřené nebo štít (vyhovující EN 166). Oční sprška k výplachu očí musí být k dispozici. Při manipulaci s výrobkem přísně používejte ochranu očí/obličeje v souladu s obecnými pokyny.
OOP pro oči jsou druhou kategorií a musí být opatřeny nesmazatelným označením CE a číslem notifikované osoby, která vydala osvědčení. S jejich použitím se počítá na všech místech tam, kde existuje riziko výronů pevných látek těles, kapalin nebo optického záření. Pro nositele brýlí je možné použít je přes brýle, pokud je doba používání omezena.

Ochrana kůže

Ochrana rukou: Při manipulaci s výrobkem používejte nepromokavé rukavice v souladu s obecnými pokyny (příklad neopren nebo PVC s dlouhým rukávem).
Výběr rukavic závisí na práci pracovníka, vlastnostech rukavice a její biokompatibilita. Vždy musí být zaručena "přilnavost". Obecné požadavky na výběr nejvhodnějšího OOPP jsou: nezávadnost, ergonomie / pohodlí, obratnost, přenos a absorpce vodní páry a čištění. Pokud jde o tyto požadavky, referenční technickou normou je UNI EN 420 - Ochranné rukavice. Všeobecné požadavky a zkušební metody. Rukavice, které chrání před chemikáliemi jsou regulováno EN374 - Ochranné rukavice proti chemikáliím a mikroorganismy. Základní požadavky na tento typ rukavic jsou:
pronikání a permeace. Chemické ochranné rukavice se dělí na tři kategorie: typ A, B a C; příslušnost ke kterému závisí na počtu testovaných chemikálií ze seznamu 18 látek, které dosáhly definovanou dobu permeace. Rukavice je nutné před použitím zkontrolovat. Volba rukavice založené na odolnosti musí být vyrobeny podle UNI EN 16523 normy - Stanovení odolnosti materiálů proti prostupu chemických produktů. Použijte správnou techniku k sejmutí rukavic a vyhněte se kožnímu kontaktu s kontaminovaným vnějším povrchem rukavice. Po použití si umyjte a osušte ruce.
Ochrana těla: Zamezte přímému kontaktu s pokožkou noste ochranný oděv vhodný pro daný typ operace, která musí být provedena.
OOP na tělo mohou být různých kategorií v závislosti na jejich konkrétním použití. Při běžné práci běžný pracovní oděv nabízí vlastnosti, které poskytují pracovníkům dostatečnou ochranu. v činnosti představující zvláštní rizika, specifické „ochranné oblečení", které zakrývá nebo nahrazuje osobní oblečení a které je navrženo se specifickými ochrannými vlastnostmi. Základní požadavky týkající se ergonomie a zdraví OOP pro tělo jsou: nezávadnost materiálů, pohodlí a
faktory účinnosti, konstrukce, tepelný odpor oblečení a charakteristiky operátorů. Norma EN 13688 Ochranné oděvy - Všeobecné požadavky.
Pokud to vedoucí služeb prevence a ochrany považuje za nutné, lze nosit ochranný oděv v kombinaci s vhodným prostředkem na ochranu dýchacích cest a s botami, rukavicemi nebo jinými ochrannými prostředky.
Při manipulaci s výrobkem používejte ochranný oděv odolný proti kyselinám v souladu s výše uvedenými obecnými pokyny a typem činnosti.

Ochrana dýchacích cest

Pokud se s výrobkem manipuluje bez výměny vzduchu a/nebo v izolovaném prostředí, používejte odpovídající ochranu dýchacích cest s filtrem typu E.
OOP pro ochranu dýchacích cest jsou třetí kategorie a musí být poskytnuty s označením CE, číslem notifikované osoby, která vydala certifikaci a musí být poskytnuta až po informování, školení a specifickém školení o jejich používání.
Norma UNI EN 529 (Prostředky na ochranu dýchacích cest - Doporučení pro výběr, použití, péči a údržbu - Návod dokument), norma UNI EN149 – Respirační
ochranná zařízení - Filtrační polomaska proti částicím.

Tepelné nebezpečí

Neočekává se, že směs/produkt způsobí nebo podstoupí výrazné teplotní změny během zamýšleného použití.

Omezování expozice životního prostředí

Dbejte obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz bod 6.2. Zabraňte nekontrolovanému úniku do životního prostředí.

Další údaje

Vhodné technické kontroly
Pokud se po vyhodnocení rizik a přijetí preventivních technických a/nebo organizačních opatření kolektivní ochrany ukáže, že stále existuje zbytkové riziko pro pracovníka, je nutné vybavit pracovníka osobními ochrannými pracovními prostředky. V každém podniku však platí pokyny vedoucího prevence a musí být dodržena ochranná služba, která posoudí riziko vyplývající ze všech produktů používaných v každé pracovní fázi. Před výběrem OOP k nošení je tak
je nezbytné znát rizika spojená s pracovním prostředím, podmínkami prostředí, prací nositele a po prostudování poskytnutých pokynů výrobcem. Všechny OOP patřící do třetí kategorie musí být operátorům dodány pouze po odpovídajícím zaškolení. Použití této směsi neznamená použití směrnice 2004/37/ES o ochraně zaměstnanců před riziky vyplývajícími z expozice karcinogenům resp. mutagenům při práci.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	kapalné
Barva	červená
Zápach	charakteristický, štiplavý
Bod tání/bod tuhnutí	údaj není k dispozici
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	>100 °C
Hořlavost	nehořlavá
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	údaj není k dispozici
Bod vzplanutí	údaj není k dispozici
Teplota samovznícení	údaj není k dispozici
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici
pH	<1 (neředěno)
Kinematická viskozita	údaj není k dispozici
Rozpustnost ve vodě	rozpustná
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)	údaj není k dispozici
Tlak páry	údaj není k dispozici
Hustota a/nebo relativní hustota	
hustota	1,065-1,085 g/cm³ při 20 °C
Relativní hustota páry	údaj není k dispozici
Charakteristiky částic	údaj není k dispozici
Forma	kapalina

9.2. Další informace

Produkt je silná kyselina, která při použití mimo zamýšlené použití může napadnout některé kovy, zejména hliník a jeho slitiny.

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1. Reaktivita

Za normálních podmínek použití a dodržení doporučených způsobů použití nehrozí riziko reaktivity.

10.2. Chemická stabilita

Stabilní za normálních podmínek použití a skladování.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Za normálních podmínek použití a skladování se neočekávají žádné nebezpečné reakce.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Nevystavujte přímému ohřevu. Vyhněte se působení vysokého tlaku. Nevystavujte slunečnímu záření.

10.5. Neslučitelné materiály

Chraňte před silnými kyselinami, zásadami, redukčními a oxidačními činidly. Nemíchejte s jinými chemikáliemi obecně.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálního způsobu použití nevznikají. Při vysokých teplotách a při rozkladu vznikají žíravé kyselé výpary.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Vdechování par rozpouštědel nad hodnoty překračující expoziční limity pro pracovní prostředí může mít za následek vznik akutní inhalační otravy, a to v závislosti na výši koncentrace a době expozice. Pro směs nejsou žádné toxikologické údaje k dispozici.

Akutní toxicita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

DETEX PLURIMETAL					
Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Orálně	ATE (mix)	5882,4 mg/kg			
Inhalačně	ATE (mix)	35,3 mg/l	4 hodiny		

citronová kyselina					
Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Orálně	LD_{50}	5400 mg/kg		Myš	
Dermálně	LD_{50}	>2000 mg/kg		Potkan (Rattus norvegicus)	

mravenčí kyselina ... %					
Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Orálně	LD_{50}	730 mg/kg TH		Potkan (Rattus norvegicus)	
Inhalačně	LC_{50}	7850 mg/m³		Potkan (Rattus norvegicus)	
Dermálně	LD_{50}	>2000 mg/kg TH		Králík	

octová kyselina ... %					
Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Orálně	LD_{50}	3310 mg/kg TH		Potkan (Rattus norvegicus)	
Inhalačně	LC_{50}	>16000 ppm		Potkan (Rattus norvegicus)	

Žíravost / dráždivost pro kůži

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. Žíravý produkt: způsobuje nevratné kožní léze, jako je viditelná nekróza přes epidermis a do dermis.

Vážné poškození očí / podráždění očí

Způsobuje vážné poškození očí. Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. Údaje pro složky směsi nejsou k dispozici.

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže
Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

Mutagenita v zárodečných buňkách
Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

Karcinogenita
Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

Toxicita pro reprodukci
Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice
Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice
Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

Nebezpečnost při vdechnutí
Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

Další údaje

Akutní nebezpečí a symptomy složek produktu
Kyselina mravenčí:
Látka se může do těla vstřebat vdechováním jejích par, kůží a požitím.
Ke škodlivé kontaminaci vzduchu může dojít poměrně rychle při odpaření této látky při 20°C.
Látka je velmi žíravá pro oči, kůži a dýchací cesty. Žíravá při požití. Vdechování par může způsobit plicní otok. Viz Poznámky. Látka může mít vliv na energetický metabolismus. To může vést k acidóze.
Vdechování: Bolest v krku. Kašel. Pocit pálení. Dušnost. Namáhavé dýchání. Bezvědomí. Příznaky mohou být opožděné. Viz Poznámky.
Kůže: Může být Vstřebána! Bolest. Puchýře. Vážné popáleniny kůže.
Poznámky: Příznaky plicního edému se často projeví až po několika hodinách a jsou zhoršeny fyzickou námahou. Odpočinek a lékařský dohled jsou proto nezbytné.
Je třeba zvážit okamžité podání vhodné inhalační terapie lékařem nebo pověřenou osobou.
Výstraha před zápachem při překročení limitní hodnoty expozice je nedostatečná.

Kyselina octová:
Závažné místní účinky všemi cestami expozice.
Ke škodlivé kontaminaci vzduchu může dojít poměrně rychle při odpaření této látky při 20°C.
Látka je žíravá pro oči, kůži a dýchací cesty. Žíravá při požití. Vdechnutí může způsobit plicní edém, ale pouze po počáteční fázi se projevily leptavé účinky na oči a/nebo dýchací cesty.
Opakovaný nebo dlouhodobý kontakt s kůží může způsobit dermatitidu. Plíce mohou být postiženy opakovaným nebo dlouhodobým vystavením aerosolu tohoto aerosolu látky. Riziko eroze zubů při opakovaném nebo dlouhodobém vystavení aerosolu této látky.
Vdechování: Bolest v krku. Kašel. Pocit pálení. Bolest hlavy. Závrať. Dušnost. Namáhavé dýchání.
Kůže: Bolest. Zarudnutí. Pálení kůže. Puchýře.
Oči: Zarudnutí očí. Bolest. Těžké popáleniny. Ztráta zraku.
Požití Bolest v krku. Pocit pálení. Bolest břicha. Zvracení. Šok nebo kolaps.

Kyselina citronová:
Látka může být absorbována do těla vdechováním a požitím.
Odpařování při 20°C je zanedbatelné; Obtěžující koncentrace částic ve vzduchu však může být dosaženo rychle, když jsou rozptýleny.
Látka dráždí oči, kůži a dýchací cesty.
Látka může mít účinky na zuby. To může mít za následek erozi.
Vdechování: Kašel. Dušnost. Bolest krku.
Kůže: Zčervenání kůže.
Oči: Zarudnutí očí. Bolest.
Požití Bolest břicha. Bolest krku.

11.2. Informace o další nebezpečnosti

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1. Toxicita

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.
Používejte v souladu se správnou pracovní praxí, zabraňte rozptýlení produktu do životního prostředí.

Akutní toxicita

citronová kyselina						
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC_{50}	OECD 203	440 mg/l	96 hodin	Ryby (Leuciscus idus)		
EC_{50}	OECD 202	1535 mg/l	24 hodin	Korýši (Daphnia magna)		

mravenčí kyselina ... %						
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC_{50}	OECD 203	130 mg/l	96 hodin	Ryby (Danio rerio)		

mravenčí kyselina ... %						
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
EC_{50}	OECD 202	365 mg/l	48 hodin	Dafnie (Daphnia magna)		
EC_{50}	OECD 201	1240 mg/l	72 hodin	Řasy (Raphidocelis subcapitata)		

octová kyselina ... %						
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC_{50}	OECD 203	300,82 mg/l	96 hodin	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		
EC_{50}	OECD 202	300,82 mg/l	48 hodin	Dafnie (Daphnia magna)		
EC_{50}	OECD 201	300,82 mg/l	72 hodin	Řasy (Skeletonema costatum)		ISO 10253

Chronická toxicita

citronová kyselina					
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí
NOEC	OECD 201	425 mg/l	8 dní	Řasy (Selenastrum quadricauda)	

mravenčí kyselina ... %					
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí
NOEC	OECD 211	≥100 mg/l	21 dní	Korýši (Daphnia magna)	
NOEC		76,8 mg/l	72 hodin	Řasy (Raphidocelis subcapitata)	

12.2. Perzistence a rozložitelnost

Údaje pro směs nejsou k dispozici.

Biologická odbouratelnost

citronová kyselina				
Parametr	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek
		28 dní		Snadno biologicky odbouratelný

mravenčí kyselina ... %				
Parametr	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek
		28 dní		Snadno biologicky odbouratelný

octová kyselina ... %				
Parametr	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek
		28 dní		Snadno biologicky odbouratelný

12.3. Bioakumulační potenciál

Údaje pro směs nejsou k dispozici.

citronová kyselina					
Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Teplota [°C]
Log Kow	-1,6				

mravenčí kyselina ... %					
Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Teplota [°C]
Log Kow	0,17				20°C

octová kyselina ... %					
Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Teplota [°C]
Log Kow	0,17				20°C

12.4. Mobilita v půdě

Údaje pro směs nejsou k dispozici.

mravenčí kyselina ... %			
Parametr	Hodnota	Prostředí	Teplota
Log Koc	31		20°C
Henryho konstanta	0,019 Pa.m³/mol		20°C

octová kyselina ... %			
Parametr	Hodnota	Prostředí	Teplota
Log Koc	-0,17		

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

12.7. Jiné nepříznivé účinky

Klasifikace znečištění vody v Německu (AwSV, z 18. dubna 2017):
WGK 1: Nízké nebezpečí pro vody

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1. Metody nakládání s odpady

Nebezpečí kontaminace životního prostředí, postupujte podle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, v platném znění, a podle prováděcích předpisů o zneškodňování odpadů. Postupujte podle platných předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a znečištěný obal uložte do označených nádob pro sběr odpadu a předejte k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti. Nepoužitý výrobek nevylévat do kanalizace. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady. Prázdné obaly je možno energeticky využít ve spalovně odpadů nebo ukládat na skládce příslušného zařazení. Dokonale vyčištěné obaly je možné předat k recyklaci.

Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Rozhodnutí 2000/532/ES, kterým se stanoví seznam odpadů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 545/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Kód druhu odpadu

06 01 06* Jiné kyseliny

Kód druhu odpadu pro obal

15 01 10* Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

(*) - nebezpečný odpad podle směrnice 2008/98/ES o nebezpečných odpadech

---

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1. UN číslo nebo ID číslo

UN 1760

14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

LÁTKA ŽÍRAVÁ, KAPALNÁ, J.N. (Kyselina mravenčí, kyselina octová)

14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

8 Žíravé látky

14.4. Obalová skupina

II

14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Nemá.

14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Přeprava musí být prováděna vozidly oprávněnými k přepravě nebezpečných věcí podle ustanovení aktuálního vydání dohody A.D.R./A.D.N, / IMDG a IATA a příslušných národních ustanovení.
Přeprava musí být provedena v původním obalu a v každém případě v obalech, které jsou vyrobeny z materiálů, které nemohou být napadeny obsahem a které pravděpodobně nevyvolají nebezpečné reakce. Osoby odpovědné za nakládku a vykládku nebezpečného zboží musí absolvovat odpovídající školení o rizicích, která příprava představuje ve všech postupech, které je třeba přijmout v případě nouzové situace.

14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Neplánuje se.

Doplňující informace

Nejsou k dispozici.

Identifikační číslo nebezpečnosti	**88**
UN číslo	**1760**
Klasifikační kód	C9
Bezpečnostní značky	8



Kód omezení pro tunely	(E)

Letecká přeprava - ICAO/IATA

Balící instrukce pasažér	850
Balící instrukce kargo	854

Námořní přeprava - IMDG

EmS (pohotovostní plán)	F-A, S-B
MFAG	760

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění. Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění. Nařízení Komise (EU) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH).

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Tento bezpečnostní list obsahuje jeden nebo více scénářů expozice v integrované formě. Obsah, kde je to relevantní, byl zahrnut do oddílů 1.2, 8, 9, 12, 15 a 16 stejného bezpečnostního listu

Další údaje

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1148 ze dne 20. června 2019 o uvádění na trh a používání prekurzorů výbušnin, kterým se mění nařízení (ES) č. 1907/2006 a o zrušení nařízení (EU) č. 98/2013.
Směs neobsahuje výbušný prekurzor.

ODDÍL 16: Další informace

Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

H226	Hořlavá kapalina a páry.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H315	Dráždí kůži.
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

P260	Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
P264	Po manipulaci důkladně omyjte ruce.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P301+P330+P331	PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
P303+P361+P353	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.
P305+P351+P338	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P310	Okamžitě volejte lékaře.

Seznam doplňkových standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

EUH071	Způsobuje poleptání dýchacích cest.

Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddílu 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
BCF	Biokoncentrační faktor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
EC_{50}	Koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace
EINECS	Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
EmS	Pohotovostní plán
ES	Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES

EU	Evropská unie
EuPCS	Evropský systém kategorizace výrobků
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží
IMO	Mezinárodní námořní organizace
INCI	Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IUPAC	Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii
LC_{50}	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LD_{50}	Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
log Kow	Oktanol-voda rozdělovací koeficient
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
ppm	Počet částic na milion (miliontina)
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici
UN	Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů OSN
UVCB	Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál
VOC	Těkavé organické sloučeniny
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

Eye Dam.	Vážné poškození očí
Flam. Liq.	Hořlavá kapalina
Skin Corr.	Žíravost pro kůži
STOT SE	Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

Pokyny pro školení

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi se směsí.

Doporučená omezení použití

Nejsou uvedená. Používejte jen podle doporučení dodavatele.

Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění. Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace.

Provedené změny (které informace byly přidány, vypuštěny nebo upraveny)

Verze 2.0 nahrazuje verzi BL z 11.01.2021. Změny byly provedeny podle nové revize z 14.2.2024. Úpravy složení, doplnění textů.

Další údaje

Postup klasifikace - metoda výpočtu a podle odvatele.

Prohlášení

Bezpečnostní list obsahuje údaje pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.