

**SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST**

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Verzija 8.1  
Datum revizije 27.03.2021  
Datum tiskanja 30.03.2021**ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću****1.1 Identifikacije proizvoda**

Ime proizvoda : Mangan - standardna otopina sljediva prema SRM od NIST  $Mn(NO_3)_2$  u  $HNO_3$  0,5 mol/l  
1000 mg/l Mn Certipur®

Broj proizvoda : 1.19789  
Kataloški broj : 119789  
Robna marka (brand) : Millipore  
Br. REACH : Proizvod je preparat. Registracijski broj REACH vidi poglavlje 3.

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

Identificirane uporabe : Reagens za analizu

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

Tvrtka : Merck KGaA  
Frankfurter Str. 250  
D-64271 DARMSTADT

Telefon : +49 (0)6151 72-0  
Faks : +49 6151 727780  
E-mail adresa : TechnicalService@merckgroup.com

**1.4 Broj telefona za izvanredna stanja**

Dežurni telefon : +(36)-18088425 (CHEMTREC)

**ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti****2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese****Klasifikacija prema regulativi (EC) No 1272/2008**

Nagrizajuća za metale (Kategorija 1), H290

Nadraživanje kože (Kategorija 2), H315

Nadražujuće za oko (Kategorija 2), H319

Za puni tekst H-izjava navedenih u ovom odjeljku pogledajte odjeljak 16.

**2.2 Elementi označivanja****Označavanje sukladno Regulativi (EC) No 1272/2008**

Piktogram



Oznaka opasnosti : Upozorenje

Izjave opasnosti  
H290 : Može nagrizati metale.

H315	Nadražuje kožu.
H319	Uzrokuje jako nadraživanje oka.
Izjave o mjerama predostrožnosti	
P234	Čuvati samo u originalnom pakiranju.
P264	Nakon rukovanja temeljito oprati kožu.
P280	Nositi zaštitne rukavice/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice.
P302 + P352	U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: oprati velikom količinom vode.
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.
P332 + P313	U slučaju nadražaja kože: zatražiti savjet/ pomoć liječnika.
Dopunske oznake upozorenja	nijedan
<b>Smanjeno označavanje (&lt;= 125 ml)</b>	
Piktogram	nijedan
Oznaka opasnosti	Upozorenje
Izjave opasnosti	nijedan
Izjave o mjerama predostrožnosti	nijedan
Dopunske oznake upozorenja	nijedan

### 2.3 Ostale opasnosti

Ova tvar/smjesa ne sadrži komponente koje se smatraju postojanim, bioakumulirajućima i toksičnima (PBT), ili jako postojanim i jako bioakumulirajućima (VPvB) na razinama od 0,1% ili više.

## ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

### 3.2 Smjese

Komponenta	Razvrstavanje prema	Koncentracija
<b>Nitratna kiselina</b>		
CAS-br.	7697-37-2	Oks. tek. 2; Nagriz. metal 1; Ak. toks. 3; Nagriz. koža 1A; Ozlj. oka 1; H272, H290, H331, H314, H318 Granične vrijednosti koncentracije: >= 1 %: Nagriz. metal 1, H290; 0 - < 70,0001 %: Ak. toks. 3, H331; >= 70,0001 %: Ak. toks. 1, H330; >= 99 %: Oks. tek. 2, H272; >= 20 %: Nagriz. koža 1A, H314; 5 - < 20 %: Nagriz. koža 1B, H314; 65 - < 99 %: Oks. tek. 3, H272; >= 3 %: Ozlj. oka 1, H318; 1 - < 3
EZ-br.	231-714-2	
Indeks-br.	007-004-00-1	
Registracijski broj	01-2119487297-23-XXXX	
		>= 1 - < 3 %

	%: Nadraž. oka 2, H319; 1 - < 5 %: Nadraž. koža 2, H315;	
--	--	--

Za puni tekst H-izjava navedenih u ovom odjeljku pogledajte odjeljak 16.

---

## **ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći**

### **4.1 Opis mjera prve pomoći**

#### **Nakon udisanja**

Nakon udisanja: svježi zrak.

#### **Nakon dodira s kožom**

U slučaju dodira s kožom: Odmah uklonite svu kontaminiranu odjeću. Isprati kožu vodom/tuširanjem.

#### **Nakon dodira s očima**

Nakon dodira s očima: isprati s mnogo vode. Pozvati oftalmologa. Skinuti kontaktne leće.

#### **Nakon gutanja**

Nakon gutanja: dati osobi piti vode (dvije čaše najviše). Posavjetujte se s liječnikom.

### **4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni**

Najvažniji poznati simptomi i učinci su navedeni na naljepnici (vidi odjeljak 2.2) i/ili u odjeljku 11

### **4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom skrbi**

Nema raspoloživih podataka

---

## **ODJELJAK 5.: Mjere za gašenje požara**

### **5.1 Sredstva za gašenje**

#### **Prikladna sredstva za gašenje**

Upotrijebiti mjere suzbijanja požara koje odgovaraju lokalnim okolnostima i okolnom ambijentu.

#### **Neprikladna sredstva za gašenje požara**

Za ovu tvar/mješavinu nisu dana ograničenja agensa za gašenje.

### **5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese**

Dušikovi oksidi (NO<sub>x</sub>)

Nije gorivo.

Okolna vatra može osloboditi štetne pare.

### **5.3 Savjeti za gasitelje požara**

Ne stojite u opasnoj zoni bez aparata za disanje. Da bi se izbjegao kontakt sa kožom držite sigurnu udaljenost i nosite odgovarajuću zaštitnu odjeću.

### **5.4 Dodatni podaci**

Suzbijte plinove/pare/maglice pomoću mlaza vodenog raspršivača. Pobrinite se da voda koju ste upotrijebili za gašenje požara ne kontaminira vodenu površinu ili sustav podzemnih voda.

## ODJELJAK 6.: Mjere za slučajno ispuštanje

### 6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Savjet za osoblje koje ne radi u hitnim slučajevima Izbjegavati dodir sa supstancom. Ne udisati pare, aerosoli. Osigurati odgovarajuću ventilaciju. Napustite opasno područje, obratite pažnju na postupke u hitnim slučajevima, savjetujte se sa stručnjakom. Za osobnu zaštitu pogledati odjeljak 8.

### 6.2 Mjere zaštite okoliša

Ne smije se dopustiti da proizvod uđe u odvodne kanale.

### 6.3 Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje

Obratite pažnju na moguća ograničenja materijala (vidi odjeljke 7 i 10). Pokupiti s materijalom koji apsorbira tekućine i neutralizira (npr. Chemisorb® H<sup>+</sup>, Kat. Br. 101595). Zbrinuti na odgovarajući način za kemijski otpad. Počistiti zahvaćenu površinu.

### 6.4 Uputa na druge odjeljke

Za zbrinjavanje vidjeti odlomak 13.

## ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje

### 7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje

#### Savjeti za sigurno rukovanje

Obratite pažnju na mjere opreza označene na etiketi.

#### Higijenske mjere

Odmah promijeniti kontaminiranu odjeću. Primjeniti zaštitnu kremu za kožu. Oprati ruke i lice nakon rada sa supstancom.

Za mjere opreza vidi odjeljak 2.2

### 7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

#### Uvjeti skladištenja

Ne koristiti spremnike od metala.

Dobro zatvoreno.

Preporučena temperatura skladištenja, pogledajte etiketu proizvoda.

### 7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Osim uporabe opisane u poglavlju 1.2, nikakva druga uporaba nije predviđena

## ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženosti/osobna zaštita

### 8.1 Nadzorni parametri

**Sastojci s graničnim vrijednostima koje variraju s obzirom na radno mjesto i koje treba kontrolirati**

Komponenta	CAS-br.	Vrijednost	Nadzorni parametri	Temelj
Nitratna kiselina	7697-37-2	STEL	1 ppm 2,6 mg/m <sup>3</sup>	Evropa. Indikativne granične vrijednosti profesionalne izloženosti
	Napomene	Indikativan		
		KGVI	1 ppm 2,6 mg/m <sup>3</sup>	Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima
		2006/15/EZ		

## 8.2 Nadzor nad izloženosti

### Oprema za osobnu zaštitu

#### Zaštita očiju/lica

zaštitne naočale

#### Zaštita kože

Ova preporuka odnosi se samo na proizvode navedene u sigurnosnoj listi i ako smo mi dostavili i naveli namjeru. Ako se otapa ili miješa sa drugim substancama pod uvjetima koji se razlikuju od EN374 molimo Vas kontaktirati dobavljača CE rukavica (npr. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Puni kontakt

Tvar: Nitrilna guma

Minimalna debljina sloja: 0,11 mm

Vrijeme prodiranja kemikalije: 480 min

Materijal testiran: KCL 741 Dermatril® L

Ova preporuka odnosi se samo na proizvode navedene u sigurnosnoj listi i ako smo mi dostavili i naveli namjeru. Ako se otapa ili miješa sa drugim substancama pod uvjetima koji se razlikuju od EN374 molimo Vas kontaktirati dobavljača CE rukavica (npr. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Kontakt prskanjem

Tvar: Nitrilna guma

Minimalna debljina sloja: 0,11 mm

Vrijeme prodiranja kemikalije: 480 min

Materijal testiran: KCL 741 Dermatril® L

#### Zaštita organa za disanje

Preporučeni tip filtra: filter E-(P2)

Poduzetnik treba osigurati da se održavanje, čišćenje i testiranje zaštitnih uređaja za disanje obavlja u skladu s uputama proizvođača. Ove mjere treba valjano dokumentirati.

#### Kontrola izloženosti okoliša

Ne smije se dopustiti da proizvod uđe u odvodne kanale.

---

### ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

#### 9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| a) Izgled                          | Oblik: tekućina<br>Boja: bezbojan |
| b) Miris                           | bez mirisa                        |
| c) Prag osjetljivosti mirisa       | Neprijemljivo                     |
| d) pH                              | ca.0,5 u 20 °C                    |
| e) Točka topljenja/Točka topljenja | Nema raspoloživih podataka        |
| f) Početna točka vrenja            | Nema raspoloživih podataka        |

	i raspon vrenja	
g)	Plamište	Neprijmjenjivo
h)	Hlapivost	Nema raspoloživih podataka
i)	Zapaljivost (kruta tvar, plin)	Neprijmjenjivo
j)	Viša/niša razina zapaljivosti ili eksplozije	Nema raspoloživih podataka
k)	Tlak pare	Nema raspoloživih podataka
l)	Gustoća pare	Nema raspoloživih podataka
m)	Relativna gustoća	Nema raspoloživih podataka
n)	Topljivost u vodi	u 20 °C topivo
o)	Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda	Nema raspoloživih podataka
p)	Temperatura samozapaljenja	Neprijmjenjivo
q)	Temperatura raspada	Nema raspoloživih podataka
r)	Viskoznost	Viskoznost, kinematička: Nema raspoloživih podataka Viskoznost, dinamička: Nema raspoloživih podataka
s)	Eksplozivna svojstva	Nema raspoloživih podataka
t)	Oksidirajuća svojstva	Nema raspoloživih podataka

## 9.2 Ostale informacije o sigurnosti

Nema raspoloživih podataka

---

## ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

### 10.1 Reaktivnost

Nema raspoloživih podataka

### 10.2 Kemijska stabilnost

Nema raspoloživih podataka

### 10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Stvara opasne plinove i pare u dodiru sa:

Metali

metalne legure

Oslobadanje:

dušikovi plinovi

Vodik

Snažne reakcije moguće s:

Općenito poznata reakcija sastojaka vode.

povećana reaktivnost s:

oksidirajuće supstance

organsko otapalo

Alkalijski metali

Zemnoalkalijski metali

Amonijak

lužine  
Kiseline

#### **10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati**

Nema raspoloživih podataka

#### **10.5 Inkompatibilni materijali**

Metali, metalne legure(nastajanje vodika)

#### **10.6 Opasni proizvodi raspadanja**

U slučaju požara: vidi odjeljak 5

---

### **ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije**

#### **11.1 Informacije o toksikološkim učincima**

##### **Smjesa**

##### **Akutna toksičnost**

Simptomi: Iritacije sluznice u ustima, ždrijelu , jednjaku i gastrointestinalnom traktu.

Procjena akutne toksičnosti Inhalacija - 4 h - > 20 mg/l  
(Metoda izračunavanja)

##### **Nagrizanje/nadraživanje kože**

##### **Ozbiljno oštećenje oka/nadraživanje oka**

##### **Preosjetljivost kože ili dišnih puteva**

Nema raspoloživih podataka

##### **Mutageni učinak na zametne stanice**

Nema raspoloživih podataka

##### **Karcinogenost**

Nema raspoloživih podataka

##### **Reproduktivna toksičnost**

Nema raspoloživih podataka

##### **Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje**

Nema raspoloživih podataka **Specifična toksičnost za ciljane organe - ponavljano izlaganje**

Nema raspoloživih podataka

##### **Opasnost od aspiracije**

Nema raspoloživih podataka

#### **11.2 Dodatne informacije**

nema raspoloživih podataka

nadražujuće djelovanje

Za nitrite/nitrate općenito vrijedi: methemoglobinemija nakon uzimanja većih količina.

Za nitrite/nitrate općenito vrijedi: methemoglobinemija nakon uzimanja većih količina.

Moguća su i druga opasna svojstva.

Rukovati u skladu s važećom industrijskom higijenom i sigurnosnom praksom.

## **Sastojci**

### **Nitratna kiselina**

#### **Akutna toksičnost**

Nema raspoloživih podataka

Procjena akutne toksičnosti Inhalacija - 4 h - 2,5 mg/l  
(Stručno mišljenje)

#### **Nagrivanje/nadraživanje kože**

Koža - Zec

Rezultat: Izaziva teške opekotine.

Napomene:

(IUCLID)

Uzrokuje slabo zacjeljenje rana.

#### **Ozbiljno oštećenje oka/nadraživanje oka**

Oči - Zec

Rezultat: Izaziva opekotine.

Napomene:

(IUCLID)

Uzrokuje teške ozljede oka.

#### **Preosjetljivost kože ili dišnih puteva**

Nema raspoloživih podataka

#### **Mutageni učinak na zametne stanice**

Ames test

Salmonella typhimurium

Rezultat: negativno

#### **Karcinogenost**

#### **Reproduktivna toksičnost**

Nema raspoloživih podataka

#### **Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje**

Nema raspoloživih podataka

#### **Specifična toksičnost za ciljane organe - ponavljano izlaganje**

Nema raspoloživih podataka

#### **Opasnost od aspiracije**

Nema raspoloživih podataka

---

## **ODJELJAK 12.: Ekološke informacije**

### **12.1 Toksičnost**

#### **Smjesa**

Nema raspoloživih podataka



## 12.2 Postojanost i razgradivost

Nema raspoloživih podataka

## 12.3 Bioakumulacijski potencijal

Nema raspoloživih podataka

## 12.4 Pokretljivost u tlu

Nema raspoloživih podataka

## 12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Ova tvar/smjesa ne sadrži komponente koje se smatraju postojanim, bioakumulirajućima i toksičnima (PBT), ili jako postojanim i jako bioakumulirajućima (VPvB) na razinama od 0,1% ili više.

## 12.6 Ostali štetni učinci

Nema raspoloživih podataka

### Sastojci

#### Nitratna kiselina

Nema raspoloživih podataka

---

## ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje

### 13.1 Metode obrade otpada

#### Proizvod

Otpadni materijal mora se odložiti u skladu s nacionalnim i lokalnim propisima. Kemikalije ostavite u izvornom pakiranju. Ne miješati s ostalim otpadom. Onečišćenim spremnicima rukujte kao i sa samim proizvodom. Vidi [www.retrologistik.com](http://www.retrologistik.com) za procese vezane uz povrat kemikalija i spre mnika, ili nam se obratite ukoliko imate daljnja pitanja. Otpad Direktiva 2008/98 note / EC.

---

## ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

### 14.1 UN broj

ADR/RID: 3264

IMDG: 3264

IATA: 3264

### 14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u

ADR/RID: KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ANORGANSKA, N.D.N. (Nitratna kiselina)

IMDG: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.

IATA: Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. (nitric acid)

### 14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu

ADR/RID: 8

IMDG: 8

IATA: 8

### 14.4 Grupa pakiranja

ADR/RID: III

IMDG: III

IATA: III

### 14.5 Opasnosti za okoliš

ADR/RID: ne

IMDG Morski zagađivač: ne

IATA: ne

### 14.6 Posebne mjere opreza za korisnika

Nema raspoloživih podataka

---

## ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

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

Millipore- 1.19789

Strana 9 od 10

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Ovaj sigurnosni list je usklađen sa zahtjevima Uredbi (EZ) br. 1907/2006.

REACH - Restrikcija na proizvodnju, stavljanje na tržište i uporabu određenih opasnih tvari, pripravaka i artikala (Prilog XVII)

**Domaće zakonodavstvo**

Seveso III: Direktiva 2012/18/EU Europskog parlamenta i Vijeća o kontroli velikih nesreća uključujući opasne tvari. : Neprimjenjivo

**15.2 Procjena kemijske sigurnosti**

Za ovaj proizvod nije provedena procjena kemijske sigurnosti

---

**ODJELJAK 16.: Ostale informacije**

**Puni tekst H-izjava naveden u odjeljcima 2 i 3.**

H272	Može pojačati požar; oksidans.
H290	Može nagrizati metale.
H314	Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.
H315	Nadražuje kožu.
H318	Uzrokuje teške ozljede oka.
H319	Uzrokuje jako nadraživanje oka.
H330	Smrtonosno ako se udiše.
H331	Otrovno ako se udiše.

Oznake brendova na zaglavlju i/ili podnožju ovog dokumenta možda se privremeno neće podudarati s kupljenim proizvodom jer smo u procesu promjene naših oznaka brendova. Međutim, sve informacije u dokumentu koje se tiču proizvoda ostaju nepromijenjene i podudaraju se s naručenim proizvodom. Za više informacija pogledajte [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).