

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Manganese(IV) oxide

Датум обраде: 19.05.2025

Шифра производа: AC14.00540

Страна 1 од 10

Поглавље 1. Идентификација хемикалије и привредног друштва/ предузетника

1.1. Идентификатор производа

Manganese(IV) oxide

Назив супстанције: манган диоксид
CAS број: 1313-13-9
Број индекса ЕУ: 025-001-00-3
ЕС број: 215-202-6

1.2. Идентификовани начини коришћења хемикалије и начини коришћења који се не препоручују**Употреба материјала/смеше**

Reagents and laboratory chemicals
Само за лабораторијске и аналитичке сврхе.

Начини коришћења који се не препоручују

Немојте употребљавати у приватне сврхе (домаћинство).

1.3. Подаци о снабдевачу безбедносног листа**Појединости о испоручиоцу који је ставио на располагање лист са сигурносним подацима**

Име предузећа: AnalytiChem Services, Unipessoal, Lda
Улица: Rua de Júlio Dinis 676 7º
Место: N-4050-320 Porto
Телефон: +351 226002917
И-мејл: info@analytichem.com
Контакт особа: SDS service department
И-мејл: SDS@analytichem.com
Интернет: www.analytichem.com
Област за информације: SDS service department

Детаљи о добављачу или произвођачу

Име предузећа: AnalytiChem Belgium NV
Улица: Industriezone "De Arend" 2
Место: B-8210 Zedelgem
Телефон: +32 50 28 83 20
И-мејл: info.be@analytichem.com
Контакт особа: SDS service department
И-мејл: SDS@analytichem.com
Област за информације: AnalytiChem:
EU-Belgium: AnalytiChem Belgium, Industriezone "De Arend" 2, 8210 Zedelgem, Belgium, +32 50 28 83 20
EU-Germany: AnalytiChem Germany, Stempelstrasse 6, 47167 Duisburg, Germany, +49 203 51 94 – 200
EU-Netherlands: AnalytiChem Netherlands, Communicatieweg 7, 3641 SG Mijdrecht, The Netherlands, +31 297 286848
UK: AnalytiChem UK, Unit 7 Launton Business Center, Murdock Road, Bicester, OX26 4XB, England, +44 1869 355 500
USA: AnalytiChem USA, 227 China Road, Winslow, Maine, 04901, United States, +1 800-244-8378
Canada: AnalytiChem Canada, 21800 Clark Graham Avenue, Baie d'Urfe, H9X 4B6, Canada, +1 514-457-0701
Australia: ORE Research & Exploration Pty Ltd, 37A Hosie Street, Bayswater North, 3153, Australia, +61 3 9729 0333
1.4. Број телефона за хитне случајеве: +44 20 3885 0382 (CHEMTREC)

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Manganese(IV) oxide

Датум обраде: 19.05.2025

Шифра производа: AC14.00540

Страна 2 од 10

Додатна упутства

Нема података на располагању

Поглавље 2. Идентификација опасности

2.1. Класификација хемикалије

Уредбом (ЕЗ) бр. 1272/2008

Acute Tox. 4; H332

Acute Tox. 4; H302

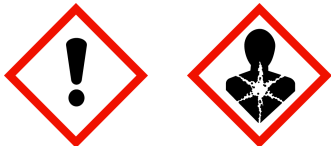
STOT RE 2; H373

Текст фраза Н: видети Поглавље 16.

2.2. Елементи обележавања

Уредбом (ЕЗ) бр. 1272/2008

Реч упозорења: Пажња

Пиктограми
опасности:

Обавештења о опасности

H302+H332

Штетно ако се прогута или ако се удише.

H373

Може да доведе до оштећења органа (мозак) услед дуготрајног или вишекратног излагања ако се удише.

Обавештења о мерама предострожности

P260

Не удисати прашину/дим/гас/маглу/пару/спреј.

P270

Не јести, не пити и не пушити приликом руковања овим производом.

P271

Користити само на отвореном или у добро проветреном простору.

P301+P312

АКО СЕ ПРОГУТА: Позвати ЦЕНТАР ЗА КОНТРОЛУ ТРОВАЊА/лекара ако се осећате лоше.

P304+P340

АКО СЕ УДАХНЕ: Изнети особу на свеж ваздух и ставити је у положај који олакшава дисање.

P330

Испрати уста.

P501

Довести садржај/посуду у постројење за рециклажу или за уклањање.

2.3. Остале опасности

Нема података на располагању

Поглавље 3. Састав/ Подаци о састојцима

3.1. Подаци о састојцима супстанце

Формула молекула:

MnO₂

Молекуларна тежина:

86,94 g/mol

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Manganese(IV) oxide

Датум обраде: 19.05.2025

Шифра производа: AC14.00540

Страна 3 од 10

Релевантни састојци

CAS број	Хемијски назив			Количина
	ЕС број	Број индекса ЕУ	REACH број	
	Класификација (Уредбом (ЕЗ) бр. 1272/2008)			
1313-13-9	манган диоксид			100 %
	215-202-6	025-001-00-3		
	Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, STOT RE 2; H332 H302 H373			

Текст фразе H и EUN: видети ПОГЛАВЉЕ 16.

SCL, M-фактор и/или ATE

CAS број	ЕС број	Хемијски назив	Количина
		SCL, M-фактор и/или ATE	
1313-13-9	215-202-6	манган диоксид	100 %
	инхалацијски: ATE = 11 mg/l (паре); инхалацијски: ATE = 1,5 mg/l (прашина/магла); орално: LD50 = > 3480 mg/kg		

Поглавље 4. Мере прве помоћи

4.1. Опис мера прве помоћи

Опште информације

Лична заштита Прве помоћи
Хитно скинути сву контаминирану одјећу.

После удисања

Потребан свеж ваздух.
Код тешкоћа са дисањем или престанка дисања, давати вештачко дисање.
Позвати одмах лекара.

У додиру са кожом

Одмах опрати са: Вода
Хитно скинути сву контаминирану одјећу и опрати прије поновне употребе.

Након контакта са очима

У случају контакта са очима одмах испирати водом отворених капака 10 до 15 минута и потражити очног лекара.
Евентуално постојећа контактна сочива одстранити ако је могуће. Даље испирати.
Заштити око које није повређено.

Након гутања

Уста одмах испрати и затим попити пуно воде.
Позвати одмах лекара.

4.2. Најважнији симптоми и ефекти, акутни и одложени

Нема података на располагању

4.3. Назначавање потребне хитне медицинске помоћи и посебног третмана

Нема података на располагању

Поглавље 5. Мере за гашење пожара

5.1. Средства за гашење пожара

Одговарајућа средства за гашење

Прилагодити мере гашења са околином.

Неодговарајућа средства за гашење

нема ограничења

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Manganese(IV) oxide

Датум обраде: 19.05.2025

Шифра производа: AC14.00540

Страна 4 од 10

5.2. Посебне опасности које потичу од супстанце или смеше

Незапаљиви чврсти материјали
Опасни производи сагоревања
У случају пожара могу настати:
Отровни дим оксида метала

5.3. Савет за ватрогасце

Немојте удисати гасове настале услед експлозија и пожара.
Спречити контакт са кожом, очима и одећом.
У случају пожара: Употребити апарат за заштиту дисајних путева који не зависи од околног ваздуха.

Додатна упутства за опремање техничких постројења

Воденим млазом потући гасове/паре/маглу.
Контаминирану воду за гашење одвојено сакупити. Немојте дозволити да доспе у канализацију или воду.
Што је могуће безбедније уклонити неоштећене контејнере из зоне опасности.
За заштиту особа и расхлађивање контејнера у угроженом подручју употребити водени млаз.

Поглавље 6. Мере у случају случајног испуштања**6.1. Личне предострожности, заштитна опрема и поступци у случају опасности****Општа упутства**

Спречити развој прашине. Немојте удисати прашину.

Особље које није обучено за хитне случајеве

Побринути се за довољно проветравање.
Користити личну заштитну опрему.
Спречити контакт са кожом, очима и одећом.
Одвести особе на сигурно место.
Планови за хитне случајеве
Привући стручњаке
Не удисати прашину/дим/гас/маглу/пару/спреј.

Снаге помоћи у хитним случајевима

Упутства о сигурности Снаге помоћи у хитним случајевима : Лична заштитна опрема: видети наслов 8

6.2. Предострожности за животну средину

Немојте дозволити да доспе у канализацију или воде.

6.3. Методе и материјали за ограничавање и чишћење**За ограничавање**

Прекрити канализацију. Спречити површинско ширење (нпр. подизањем насипа или затварањем уља).
Покупити без прашине и без прашине складиштити. Прикупљати у одоварајућим, затвореним контејнерима
и однети на одстрањивање.

За чишћење

Темељно опрати задржане предмете и површине узимајући у обзир прописе о човековој околини.

Остали подаци

Побринути се за довољно проветравање.
Не удисати прашину/дим/гас/маглу/пару/спреј.
Код деловања пара, прашине и аеросола употребити заштиту за дисајне путеве.

6.4. Упућивање на друга поглавља

Безбедно руковање: видети наслов 7
Лична заштитна опрема: видети наслов 8
Уклањање: видети наслов 13

Поглавље 7. Руковање и складиштење**7.1. Предострожности за безбедно руковање**

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Manganese(IV) oxide

Датум обраде: 19.05.2025

Шифра производа: AC14.00540

Страна 5 од 10

Упутства за сигурно руковање

Прије употребе прочитати информације на етикету. Пажљиво отворити и руковати контејнером.
Спречити развој прашине. Немојте удисати прашину.
На радном месту немојте јести, пити, пушити, шмрцати. Држати контејнер добро затворен.
Користити личну заштитну опрему. Користити дигестор (лабораторија).
Побринуте се за довољно проветравање. Спречити контакт са кожом, очима и одећом.

Упутства за заштиту од пожара и експлозије

Уобичајене мере превентивне заштите пожара.

Упутства о општој хигијени на радном месту

Држати подаље од намирница, пића и сточне хране. Ставити на располагање довољно могућности за прање
Упрљану, натопљену одећу одмах скинути. Направити план заштите коже и придржавати га се! Темељно опрати руке и лице пре пауза и на крају рада, а по потреби отуширати се. Немојте јести и пити за време рада.

Остали подаци за руковање

Направити план заштите коже и придржавати га се!
Темељно опрати руке и лице пре пауза и на крају рада, а по потреби отуширати се.
Хитно скинути сву контаминирану одећу и опрати прије поновне употребе.
У случају отвореног руковања треба користити уређаје са локалним исисавањем.

7.2. Услови за безбедно складиштење, укључујући некомпатибилности

Захтеви у погледу простора за складиштење и посуда

Чувати у просторији са добром вентилацијом. Амбалажу чврсто затворити.

Упутства за заједничко складиштење

Национални правни прописи

Даљи подаци о условима складиштења

Складиштити на сувом мјесту.

7.3. Специфичне крајње употребе

Лабораторијске хемикалије

Поглавље 8. Контрола изложености/ лична заштита**8.1. Контролни параметри**

Обавезујуће граничне вредности изложености хемијским материјама на радном месту

CAS број	Назив материје	ppm	mg/m ³	вл/cm ³	Граничне вредности	Извор
-	манган, неорганска једињења мангана (као Mn) (респирабилна прашина)	-	0,05		ГВИ	

8.2. Контрола изложености

Одговарајући технички уређаји за управљање

Техничке мере и примена адекватних радних поступака има предност над коришћењем личне заштитне опреме.
У случају отвореног руковања треба користити уређаје са локалним исисавањем.
Спречити развој прашине. Немојте удисати прашину.

Мерама индивидуалне заштите, као што је лична заштитна опрема

Заштиту очију/лица

заштитне наочаре
Носити заштитну за очи/заштиту за лице.

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Manganese(IV) oxide

Датум обраде: 19.05.2025

Шифра производа: AC14.00540

Страна 6 од 10

Заштиту коже руку

Потребно је да се носе испитане заштитне рукавице. Заштитне рукавице од хемикалија треба изабрати тако да њихова израда зависи од концентрације опасне материје и њене количине као од специфичних услова радног места. Препоручује се да се са произвођачем рукавица разјасни постојаност хемикалија горе наведених заштитних рукавица за специјалну примену.

Заштиту коже других делова тела

Приликом рада носити одговарајућу заштитну одећу.

Запрљану, натопљну одећу одмах скинути.

Опрати руке пре паузе и при крају рада.

Избор заштитних средстава зависи од концентрације и количине опасних материја. Хемијска отпорност заштитних средстава треба да се разјасни са њиховим добављачима.

Заштиту дисајних органа

Заштита дисајних путева је потребна код: развијање прашине

Предузетник је дужан да осигура да се одржавање, чишћење и преглед аерозолних уређаја спроводе према информацијама о корисницима произвођача и да се адекватно документује.

Заштиту од термичких опасности

Нема података на располагању

Ограничење и надзор експозиције човекове околине

Немојте дозволити да доспе у канализацију или воде.

Поглавље 9. Физичка и хемијска својства

9.1. Подаци о основним физичким и хемијским својствима

Физичко стање:	чврст
Боја:	тамно сиво
Мирис:	без мириса
Праг мириса:	Нема података на располагању
Тачка топљења / тачка мржњења:	Нема података на располагању
Тачка кључања или почетна тачка кључања и опсег кључања:	Нема података на располагању
Запаљивост:	Нема података на располагању
Доња граница експлозивности:	Нема података на располагању
Горња граница експлозивности:	Нема података на располагању
Тачка паљења:	Нема података на располагању
Температура самопаљења:	Нема података на располагању
Температура распадања:	535 °C
pH:	4-5.5 (200 g/l)
Кинематички вискозитет:	Нема података на располагању
Растворљивост у води:	0,001 g/l
(при 20 °C)	
Растворљивост у другим растварачима	
Нема података на располагању	
Стопа растварања:	Нема података на располагању
Коефицијент расподеле у систему n-октанол/вода:	Нема података на располагању
Стабилност дисперзије:	Нема података на располагању
Напон паре:	Нема података на располагању
Напон паре:	Нема података на располагању
Густина:	Нема података на располагању
Релативна густина:	Нема података на располагању
Сипка густина:	Нема података на располагању

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Manganese(IV) oxide

Датум обраде: 19.05.2025

Шифра производа: AC14.00540

Страна 7 од 10

Релативна густина паре:

Нема података на располагању

Карактеристике честица:

Нема података на располагању

9.2. Остали подаци**Подаци у вези са класама физичке опасности**

Експлозивна својства

Нема података на располагању

Даља горивост:

Нема података на располагању

Температура самопаљења

Чврсто:

Нема података на располагању

Гас:

Нема података на располагању

Оксидујућа својства

Нема података на располагању

Друге безбедносне карактеристике

Испарљивост:

Нема података на располагању

Испитивање сепарације растварача:

Нема података на располагању

Садржај растварача:

0

Садржај чврстог тела:

100%

Тачка сублимације:

Нема података на располагању

Тачка омекшавања:

Нема података на располагању

Температура стињавања:

Нема података на располагању

Нема података на располагању:

Вискозност:

Нема података на располагању

Истекло време:

Нема података на располагању

Додатна упутства

Нема података на располагању

Поглавље 10. Стабилност и реактивност**10.1. Реактивност**

Нема података на располагању

10.2. Хемијска стабилност

Производ је стабилан у случају складиштења под нормалној температури околине.

10.3. Могућност опасних реакција

Водоник-пероксид

Супстанција која може да гори

Оксидациона средства

Редукционо средство

Сумпор-водоник

10.4. Услови које треба избегавати

Нема података на располагању

10.5. Некомпатибилни материјали

Нема података на располагању

10.6. Опасни производи разградње

У случају пожара могу настати:

НАСЛОВ 5. Мере за гашење пожара

Додатни подаци

Нема података на располагању

Поглавље 11. Токсиколошки подаци

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Manganese(IV) oxide

Датум обраде: 19.05.2025

Шифра производа: AC14.00540

Страна 8 од 10

11.1. Подаци у вези са класама опасности по здравље које су утврђене прописом којим се уређује класификација, паковање и обележавање хемикалија**Податке о токсикокинетици, метаболизму и расподели**

Нема података на располагању

Акутна токсичност

Штетно ако се удише.

Штетно ако се прогута.

CAS број	Хемијска ознака				
	Пут излагања	Доза	Врста	Извор	Метода
1313-13-9	манган диоксид				
	орално	LD50 > 3480 mg/kg	Пацов	GESTIS	
	инхалацијски пар	ATE 11 mg/l			
	инхалацијски прашина/магла	ATE 1,5 mg/l			

Иритативност и корозивност

Корозија коже/иритација коже: На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

Тешко оштећење ока/иритација ока: На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

Сензибилизација

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

Карциногеност, мутагеност и токсичност по репродукцију

Мутагеност герминативних ћелија: На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

Карциногеност: На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

Токсичност по репродукцију: На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

Специфична токсичност циљног органа код једнократног излагања

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

Специфична токсичност циљног органа код поновљеног излагања

Може да доведе до оштећења органа услед дуготрајног или вишекратног излагања. (манган диоксид)

Опасност од аспирације

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

Специфични симптоми у тестовима са животињама

Нема података на располагању

Остали подаци о проверама

Нема података на располагању

Искуства из праксе

Нема података на располагању

11.2. Подаци о другим опасностима**Подаци о својствима у вези са ендокриним поремећајима**

Нема података на располагању

Остали подаци

Нема података на располагању

Даљи подаци

Нема података на располагању

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Manganese(IV) oxide

Датум обраде: 19.05.2025

Шифра производа: AC14.00540

Страна 9 од 10

Поглавље 12. Екотоксиколошки подаци

12.1. Токсичност

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

12.2. Перзистентност и разградљивост

Нема података на располагању

12.3. Потенцијал биоакумулације

Нема података на располагању

12.4. Мобилност у земљишту

Нема података на располагању

12.5. Резултати ПБТ и вПвБ процене

Ова супстанција не испуњава критеријуме PBT/vPvB прописа REACH, анекс XIII.

12.6. Подаци о својствима у вези са ендокриним поремећајима

Ова супстанца нема својства ометања ендокриног система код организама који нису циљни.

12.7. Остали штетни ефекти

Нема података на располагању

Додатни подаци

Немојте дозволити да доспе у канализацију или воде.

Спречити лекажу у човекову околину.

Поглавље 13. Одлагање

13.1. Методе третмана отпада**Упутства уа уклањање смећа**

Уклонити према упутству 2008/98/EG о отпаду и опасним отпаду.

Довести до хемијско/физичког постројења за прераду узимајући у обзир службене прописе.

Немојте дозволити да доспе у канализацију или воде.

Контаминирани амбалаже

Одређивање идентификационог броја отпада/описа отпада треба да се спроведе према ППО имајући у виду браншу и процесе.

Са контаминираним паковањима треба поступати као са материјалом.

Поглавље 14. Подаци о транспорту

Копнени транспорт (ADR/RID)**14.1. UN број или ID број:**

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.2. UN назив у транспорту:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.3. Класе опасности у

No dangerous good in sense of this transport regulation.

транспорту:**14.4. Група паковања:**

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Транспорт у унутрашњем речном саобраћају (ADN)**14.1. UN број или ID број:**

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.2. UN назив у транспорту:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.3. Класе опасности у

No dangerous good in sense of this transport regulation.

транспорту:**14.4. Група паковања:**

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Транспорт у морском саобраћају (IMDG)**14.1. UN број или ID број:**

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.2. UN назив у транспорту:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Manganese(IV) oxide		
Датум обраде: 19.05.2025	Шифра производа: AC14.00540	Страна 10 од 10

14.3. Класе опасности у транспорту:	No dangerous good in sense of this transport regulation.
14.4. Група паковања:	No dangerous good in sense of this transport regulation.
Ваздушни транспорт (ICAO-TI/IATA-DGR)	
14.1. UN број или ID број:	No dangerous good in sense of this transport regulation.
14.2. UN назив у транспорту:	No dangerous good in sense of this transport regulation.
14.3. Класе опасности у транспорту:	No dangerous good in sense of this transport regulation.
14.4. Група паковања:	No dangerous good in sense of this transport regulation.
14.5. Опасности по животну средину	
ОПАСНО ЗА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ:	He
14.6. Посебне предострожности за корисника	
No dangerous good in sense of this transport regulation.	
14.7. Поморски транспорт у расутом стању у складу са актима Међународне поморске организације	
No dangerous good in sense of this transport regulation.	

Поглавље 15. Регулаторни подаци

15.1. Прописи у вези са безбедношћу, здрављем и животном средином специфични за хемикалију

ЕУ-прописи

Ограничења у употреби (REACH, Анекс XVII):
Упис 3

Национални прописи

Класа опасности за воду (D): 2 - опасно по воду

Поглавље 16. Остали подаци

Краћеница и акронима

Acute Tox. 4: Акутна токсичност, категорија 4
STOT RE 2: Специфична токсичност за циљни орган - вишекратна изложеност, категорија 2

Текст фраза Н и ЕУН (Број и пуни текст)

H302	Штетно ако се прогута.
H302+H332	Штетно ако се прогута или ако се удише.
H332	Штетно ако се удише.
H373	Може да доведе до оштећења органа (мозак) услед дуготрајног или вишекратног излагања ако се удише.
H373	Може да доведе до оштећења органа услед дуготрајног или вишекратног излагања.

Даљи подаци

Обезбедите одговарајуће информације, упутства и обуку за кориснике
?????? ?? ???? ???? ?? ?????????? ???????? ? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ??????????
?????????. ?????????????? ?????? ?? ??? ???? ??????? ?????? ?? ??????? ?????????? ?????????? ?????????? ??
???? ?????? ?? ?????????????? ??????????, ??? ?????????????, ??????, ??????????? ? ?????????? ?????? ?? ??
???? ?????????? ?? ?????? ??????????. ? ???????? ?? ?? ?????????? ??? ?? ?????? ??????????????? ??? ??????????,
??? ?? ?????????? ??????, ?????? ? ??? ???? ?? ?????????????? ?????????, ??????? ?????? ?????????? ??
????????????? ?????? ?????, ?? ???? ?? ?????????? ?? ??? ?????????? ??? ?? ??? ??????????.

Подаци се темеље на данашњем стању наших знања, које не представљају гаранцију карактеристика производа и не утемељују никакав уговорни правни однос.
Постојећи закони и одредбе морају од стране примаоца наших производа да се поштују на властиту одговорност.