

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Zinc sulfate calibrating solution

Датум обраде: 06.03.2026

Шифра производа: AC15.01237

Страна 1 од 10

Поглавље 1. Идентификација хемикалије и привредног друштва/ предузетника**1.1. Идентификатор производа**

Zinc sulfate calibrating solution

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
+44 20 3885 0382 (CHEMTREC)

1.4. Број телефона за хитне случајеве:**Додатна упутства**

Ovaj proizvod je mesavina. REACH Registracioni broj, videti poglavlje 3.

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Zinc sulfate calibrating solution

Датум обраде: 06.03.2026

Шифра производа: AC15.01237

Страна 2 од 10

Поглавље 2. Идентификација опасности

2.1. Класификација хемикалије

Уредбом (ЕЗ) бр. 1272/2008

Aquatic Chronic 3; H412

Текст фраза Н: видети Поглавље 16.

2.2. Елементи обележавања

Уредбом (ЕЗ) бр. 1272/2008

Обавештења о опасности

H412

Штетно за живи свет у води са дуготрајним последицама.

Обавештења о мерама предострожности

P273

Избегавати испуштање/ослобађање у животну средину.

P501

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

Поглавље 3. Састав/ Подаци о састојцима

3.2. Подаци о састојцима смеше**Хемијско карактеризирање**

Мешавине у воденастом раствору

Релевантни састојци

CAS број	Хемијски назив			Количина
	ЕС број	Број индекса ЕУ	REACH број	
	Класификација (Уредбом (ЕЗ) бр. 1272/2008)			
7446-20-0	Zinc sulphate heptahydrate			< 1 %
	231-793-3	030-006-00-9	01-2119474684-27	
	Acute Tox. 4, Eye Dam. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H302 H318 H400 H410			

Текст фраза Н и ЕУН: видети ПОГЛАВЉЕ 16.

SCL, М-фактор и/или АТЕ

CAS број	ЕС број	Хемијски назив	Количина
		SCL, М-фактор и/или АТЕ	
7446-20-0	231-793-3	Zinc sulphate heptahydrate	< 1 %
	дерматолошки: LD50 = > 2000 mg/kg; орално: LD50 = ca. 926 mg/kg		

Поглавље 4. Мере прве помоћи

4.1. Опис мера прве помоћи**Опште информације**

Нема података на располагању

После удисања

Потребан свеж ваздух.

У додиру са кожом

Одмах опрати са: Вода

Након контакта са очима

Одмах пажљиво и темељно испрати тушем за очи или водом.

Након гутања

Уста одмах испрати и затим попрати пуно воде.

Позвати љекара ако се не осећате добро.

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Zinc sulfate calibrating solution

Датум обраде: 06.03.2026

Шифра производа: AC15.01237

Страна 3 од 10

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

5.2. Посебне опасности које потичу од супстанце или смеше

Незапаљиве течности

5.3. Савет за ватрогасце

У случају пожара: Употребити апарат за заштиту дисајних путева који не зависи од околног ваздуха.

Додатна упутства за опремање техничких постројења

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****Особље које није обучено за хитне случајеве**

Побринут 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).

Прикупљати у одоварајућим, затвореним контејнерима и однети на одстрањивање.

Сакупити материјалом који везује течности (песак, киселгур, везиво киселина, универзално везиво).

За чишћење

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

Остали подаци

Побринут 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

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Zinc sulfate calibrating solution

Датум обраде: 06.03.2026

Шифра производа: AC15.01237

Страна 4 од 10

Поглавље 7. Руковање и складиштење

7.1. Предострожности за безбедно руковање**Упутства за сигурно руковање**

- Пажљиво отворити и руковати контејнером. Држати контејнер добро затворен.
- Побринути 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

- Пре поновне употребе задржане делове одеће треба опрати.
- Немојте удисати пару/аеросол. Спречити контакт са кожом, очима и одећом.

Остали подаци за руковање

- Опрати контаминирану одјећу прије поновне употребе.
- Опрати руке пре паузе и при крају рада.

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**DNEL-/DMEL-вредности**

CAS број	Назив материје	Пут експозиције	Дејства	Вредност
7446-20-0	Zinc sulphate heptahydrate			
Радник DNEL, дугорочно		инхалацијски	системски	1 mg/m ³
Радник DNEL, дугорочно		дерматолошки	системски	8,3 mg/kg телесне маса/дан
Потрошач DNEL, дугорочно		инхалацијски	системски	1,25 mg/m ³
Потрошач DNEL, дугорочно		дерматолошки	системски	8,3 mg/kg телесне маса/дан
Потрошач DNEL, дугорочно		орално	системски	0,83 mg/kg телесне маса/дан

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Zinc sulfate calibrating solution

Датум обраде: 06.03.2026

Шифра производа: AC15.01237

Страна 5 од 10

PNEC-вредности

CAS број	Назив материје	Вредност
7446-20-0	Zinc sulphate heptahydrate	
Слатка вода		0,0206 mg/l
Морска вода		0,0061 mg/l
Седимент слатке воде		117,8 mg/kg
Седимент мора		56,5 mg/kg
Микробиолошка активносту у постројењима за пречишћавање отпадних вода		0,1 mg/l
Тло		35,6 mg/kg

8.2. Контрола изложености

Одговарајући технички уређаји за управљање

Техничке мере и примена адекватних радних поступака има предност над коришћењем личне заштитне опреме.

Мерама индивидуалне заштите, као што је лична заштитна опрема

Заштиту очију/лица

заштитне наочаре

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.

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

Код деловања пара, прашине и аеросола употребити заштиту за дисајне путеве.

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:	Течно
Боја:	јасно
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

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Zinc sulfate calibrating solution

Датум обраде: 06.03.2026

Шифра производа: AC15.01237

Страна 6 од 10

Горња граница експлозивности:	Нема података на располагању
Тачка паљења:	Нема података на располагању
Температура самопаљења:	Нема података на располагању
Температура распадања:	Нема података на располагању
pH:	Нема података на располагању
Кинематички вискозитет:	Нема података на располагању
Растворљивост у води:	Нема података на располагању
Растворљивост у другим растварачима	
Нема података на располагању	
Стопа растварања:	Нема података на располагању
Коефицијент расподеле у систему	Нема података на располагању
n-октанол/вода:	
Стабилност дисперзије:	Нема података на располагању
Напон паре:	Нема података на располагању
Напон паре:	Нема података на располагању
Густина (при 20 °C):	Нема података на располагању
Релативна густина:	Нема података на располагању
Сипка густина:	Нема података на располагању
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 самоодрживог сагоревања

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:

0%

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

Нема података на располагању

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Zinc sulfate calibrating solution

Датум обраде: 06.03.2026

Шифра производа: AC15.01237

Страна 7 од 10

10.3. Могућност опасних реакција

Нема података на располагању

10.4. Услови које треба избегавати

Нема података на располагању

10.5. Некомпатибилни материјали

Нема података на располагању

10.6. Опасни производи разградње

Нема података на располагању

Додатни подаци

Нема података на располагању

Поглавље 11. Токсиколошки подаци**11.1. Подаци у вези са класамом опасности по здравље које су утврђене прописом којим се уређује класификација, паковање и обележавање хемикалија****Податке о токсикокинезици, метаболизму и расподели**

Нема података на располагању

Акутна токсичност

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

АТЕ_{01х} израчунат

АТЕ (орално) > 2000 mg/kg; АТЕ (дерматолошки) > 2000 mg/kg; АТЕ (инхалацијски пар) > 20 mg/l; АТЕ (инхалацијски прашина/магла) > 5 mg/l

CAS број	Хемијска ознака					
	Пут излагања	Доза	Врста	Извор	Метода	
7446-20-0	Zinc sulphate heptahydrate					
	орално	LD50 mg/kg	са. 926	Миш	Vet Hum Toxicol 30(3):224-228 (1988)	OECD Guideline 401
	дерматолошки	LD50 mg/kg	> 2000	Пацов	Study report (1999)	OECD Guideline 402

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

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

Опасност од аспирације

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Zinc sulfate calibrating solution

Датум обраде: 06.03.2026

Шифра производа: AC15.01237

Страна 8 од 10

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**

Овај производ не садржи супстанцу која има својства ометања ендокриног система код организама који нису циљни јер ниједна компонента не испуњава критеријуме.

Остали подаци

Нема података на располагању

Даљи подаци

Нема података на располагању

Поглавље 12. Екотоксиколошки подаци**12.1. Токсичност**

Штетно за живи свет у води са дуготрајним последицама.

CAS број	Хемијска ознака					
	Токсичност воде	Доза	[h] [d]	врста	Извор	Метода
7446-20-0	Zinc sulphate heptahydrate					
	Акутној токсичности за рибе	LC50 mg/l	0,315	96 h	Thymallus arcticus	Ecotoxicology and environmental safety 2 other: American Society for testing matr
	Акутној токсичности за алге	EC50 mg/l	1,22	48 h	Daphnia magna	Publication (1995) other: US EPA/600/4-85/013 : methods for
	Токсичности за рибе	NOEC mg/l	0,44	72 d	Oncorhynchus mykiss	Trans. Am. Fish. Soc. 111, 70-77 (1982) lab -designed dose response test with sm
	Токсичности за ракове	NOEC mg/l	0,313	5 d	Ulva pertusa, Green macroalga, Ulvaceae	Aquatic Toxicology 75:202-212 (2005) 5-d sporulation-inhibition test with mar
	Токсичности за алге	NOEC mg/l	0,05	4 d	Ceriodaphnia dubia	Environ. Toxicol. Chem. 10, 47-55 (1991) other: USEPA chronic survival and reprod
	Акутна токсичност бактерија	EC50 ()	5,2 mg/l	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	Water research volume 17, nr10, 1363-136 OECD Guideline 209

12.2. Перзистентност и разградљивост

Нема података на располагању

12.3. Потенцијал биоакумулације

Нема података на располагању

BCF

CAS број	Хемијска ознака	BCF	врста	Извор
7446-20-0	Zinc sulphate heptahydrate	96,05	Danio rerio	Chemosphere 128:125-

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Zinc sulfate calibrating solution

Датум обраде: 06.03.2026

Шифра производа: AC15.01237

Страна 9 од 10

12.4. Мобилност у земљишту

Нема података на располагању

12.5. Резултати ПБТ и вПвБ процене

Материје у смеши не испуњавају критеријуме РВТ/вРвВ према REACH-у, додаток XIII.

12.6. Подаци о својствима у вези са ендокриним поремећајима

Овај производ не садржи супстанцу која има својства ометања ендокриног система код организама који нису циљни јер ниједна компонента не испуњава критеријуме.

12.7. Остали штетни ефекти

Нема података на располагању

Додатни подаци

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.

Контаминирани амбалаже

Шифре отпада/описи отпада према ЕКО (EWC)/AVV

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 транспорту:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

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 транспорту:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

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.

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.

14.6. 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.

