

# Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 30.01.2023

Číslo verze 7 (nahrazuje verzi 6)

Revize: 26.01.2023

## ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

### 1.1 Identifikátor výrobku

- **Obchodní označení: L 4643**
  - Číslo výrobku: 285138357
- **Označení:** Redoxní zkušební roztok (+430 mV / +470 mV)

### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

- **Kategorie produktů** PC21 laboratorní chemikálie
- **Kategorie procesů** PROC15 Použití ve funkci laboratorního reagentu
- **Použití látky / přípravku** Zkušební roztok

### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

#### Identifikace výrobce/dovozce:

Xylem Analytics Germany GmbH  
Am Achalaich 11  
82362 Weilheim  
Germany

Kontakt: SI Analytics, Mainz  
Tel. +49.(0)6131.66.5111

- **Obor poskytující informace:** E-Mail: msds.si@xylem.com

### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace: Chemtrec: (USA & Canada) 800-424-9300 (International) 001 703-527-3887

## ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

- **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008**



GHS05 korozivita

Met. Corr.1 H290 Může být korozivní pro kovy.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Dráždí kůži.

Eye Irrit. 2 H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

### 2.2 Prvky označení

- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008** Produkt je klasifikován a označen podle nařízení CLP.
  - **Výstražné symboly nebezpečnosti** GHS05
  - **Signální slovo** Varování
  - **Standardní věty o nebezpečnosti**
    - H290 Může být korozivní pro kovy.
    - H315 Dráždí kůži.
    - H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

(pokračování na straně 2)

# Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 30.01.2023

Číslo verze 7 (nahrazuje verzi 6)

Revize: 26.01.2023

Obchodní označení: L 4643

(pokračování strany 1)

**Pokyny pro bezpečné zacházení**

- P234 Uchovávejte pouze v původním balení.  
 P280 Používejte ochranné rukavice / ochranné brýle / obličejový štít.  
 P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody.  
 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.  
 P390 Uniklý produkt absorbujte, aby se zabránilo materiálním škodám.

**Další údaje:**

Produkt obsahuje: Prekurzory výbušnin podléhající oznamování. Zpřístupnění, dovoz, držení a použití podle nařízení (EU) 2019/1148, článek 9.

- **2.3 Další nebezpečnost** Další relevantní informace nejsou k dispozici.


## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

**3.2 Směsi****Popis:**

Směs obsahuje následující látky:

Voda, kyselina sírová, sloučeniny hexahydrátu síranu amonno-železnatého

**Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:**

CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5	kyselina sírová  Skin Corr. 1A, H314 Specifické koncentrační limity: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15 % Skin Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 % Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 %	5-<10%
-------------------------------------	---	--------

- **Dodatečná upozornění:** Znění uvedených údajů o nebezpečnosti látky je uvedeno v kapitole 16.

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

**4.1 Popis první pomoci****Při nadýchání:**

Postiženého dovést na čerstvý vzduch a uložit v klidném prostředí.

Při potížích zavést lékařské ošetření.

**Při styku s kůží:**

Ihned omýt vodou.

Kontaminovaný oděv svlékněte.

Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

- **Při zasažení očí:** Otevřené oči po více minut oplachovat pod tekoucí vodou a poradit se s lékařem.

**Při požití:**

Ihned vypijte vodu (max. 2 sklenice).

Nevyvolávejte zvracení (nebezpečí perforace).

Ihned zavolat lékaře.

**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Kašel

Nevolnost

Zvracení

- **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

**5.1 Hasiva**

- **Vhodná hasiva:** Produkt je nehořlavý. Hasicí prostředek přizpůsobte okolí.

**5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Při požáru se může uvolnit:

(pokračování na straně 3)

# Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 30.01.2023

Číslo verze 7 (nahrazuje verzi 6)

Revize: 26.01.2023

Obchodní označení: L 4643

(pokračování strany 2)

Kysličníky síry (SO<sub>x</sub>)Kysličníky dusíku (NO<sub>x</sub>).**5.3 Pokyny pro hasiče**

- **Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:** Nosit dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.
- **Další údaje:** Pozůstatky po požáru a kontaminovaná hasící voda se musí zlikvidovat podle platných úředních předpisů.

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

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

Zamezte styku s kůží a očima.

Používejte osobní ochranné prostředky (viz kapitola 8).

Starat se o dostatečné větrání.

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**

Nesmí se dostat nezředitý nebo ve větším množství do spodní vody, povodí nebo kanalizace.

**6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**

Sebrat s materiály, vážícími kapaliny (písek, štěrkový písek, pojidla kyselin, universální pojidla, piliny).

**6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Informace o bezpečnému zacházení viz kapitola 7.

Informace o osobní ochranné výstroji viz kapitola 8.

Informace k odstranění viz kapitola 13.

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení** Nádrž opatrně otevřít a zacházet s ní opatrně.

- **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:** Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.

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

- **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:** Zajistit podlahy odolné kyselinám.

- **Upozornění k hromadnému skladování:** Neskladovat společně s alkaliemi(louhy).

- **Další údaje k podmínkám skladování:** Nádobu přechovávat jen na dobře větraném místě.

**7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

**8.1 Kontrolní parametry**

- **Kontrolní parametry:**

**7664-93-9 kyselina sírová**

NPK	Krátkodobá hodnota: 2** mg/m <sup>3</sup>
	Dlouhodobá hodnota: 0,05* 1** mg/m <sup>3</sup>
I, *mlha; **jako SO <sub>3</sub>	

- **Další upozornění:** Jako podklad sloužily při zhotovení platné listiny.

**8.2 Omezování expozice**

- **Vhodné technické kontroly** Žádné další údaje, viz bod 7.

**Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků**

- **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**

Zamezit styku s pokožkou a zrakem.

Nevdechovat plyny/páry/aerosoly.

Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím vyperte.

Před přestávkami a po práci umýt ruce.

- **Ochrana dýchacích cest**

Nutné pouze tehdy, když se vytváří mlha nebo aerosoly nebo při nedostatečném větrání.

(pokračování na straně 4)

# Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 30.01.2023

Číslo verze 7 (nahrazuje verzi 6)

Revize: 26.01.2023

Obchodní označení: L 4643

(pokračování strany 3)

Při krátkodobém nebo nízkém zatížení použít dýchací přístroj s filtrem, při intenzivním nebo delším zatížení se musí použít dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.

- **Ochrana rukou:**

Ochranné rukavice

Při častém nebo dlouhodobém kontaktu s kůží jsou doporučeny ochranné rukavice.

- **Materiál rukavic**

Doporučená tloušťka materiálu:  $\geq 0,35$  mm

Nitrilkaučuk

- **Ochrana očí a obličeje** Uzavřené ochranné brýle

- **Ochrana kůže:** Ochranné oblečení odolné vůči kyselinám

- **Omezování expozice životního prostředí**

Třída ohrožení vody 1 (Samozařazení): slabé ohrožení vody

Nesmí se dostat neřředěný nebo ve větším množství do spodní vody, povodí nebo kanalizace.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

- **9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

- **Všeobecné údaje**

- **Barva:**

Světležlutá

- **Zápach:**

Bez zápachu

- **Bod tání / bod tuhnutí**

ca.  $-4,3$  °C

- **Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu**

102 °C

- **Hořlavost**

Látka se nedá zapálit.

- **Bod vzplanutí:**

Nedá se použít.

- **pH při 20 °C**

-0,1

- **Viskozita:**

- **Kinematická viskozita při 20 °C**

1 mm<sup>2</sup>/s

- **Dynamicky:**

Není určeno.

- **Rozpustnost**

- **vodě:**

Úplně mísitelná.

- **Tlak páry při 20 °C:**

23 hPa

- **Hustota a/nebo relativní hustota**

- **Hustota při 20 °C:**

1,17 g/cm<sup>3</sup>

- **9.2 Další informace**

- **Důležité údaje týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí**

- **Teplota samovznícení:**

Produkt není samozápalný.

- **Výbušné vlastnosti:**

U produktu nehrozí nebezpečí exploze.

- **Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti**

- **Výbušniny**

odpadá

- **Hořlavé plyny**

odpadá

- **Aerosoly**

odpadá

- **Oxidující plyny**

odpadá

- **Plyny pod tlakem**

odpadá

- **Hořlavé kapaliny**

odpadá

- **Hořlavé tuhé látky**

odpadá

- **Samovolně reagující látky a směsi**

odpadá

- **Samozápalné kapaliny**

odpadá

- **Samozápalné tuhé látky**

odpadá

- **Samozahřívající se látky a směsi**

odpadá

- **Látky a směsi, které uvolňují hořlavé plyny při styku s vodou**

odpadá

- **Oxidující kapaliny**

odpadá

(pokračování na straně 5)

# Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 30.01.2023

Číslo verze 7 (nahrazuje verzi 6)

Revize: 26.01.2023

Obchodní označení: L 4643

(pokračování strany 4)

· Oxidující tuhé látky	odpadá
· Organické peroxidy	odpadá
· Látky a směsi korozivní pro kovy Může být korozivní pro kovy.	
· Znečlivělé výbušniny	odpadá

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

- **10.1 Reaktivita** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.2 Chemická stabilita**
  - **Termický rozklad / Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:** Nedochozí k rozkladu při doporučeném způsobu použití.
- **10.3 Možnost nebezpečných reakcí** Exotermická reakce s hydroxidy.
- **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.5 Neslučitelné materiály:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** V případě požáru: viz kapitola 5.

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

- **11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008**
  - **Akutní toxicita:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

· **Zařazení relevantní hodnoty LD/LC 50:**

**7664-93-9 kyselina sírová**

Orálně	LD50	2140 mg/kg (Rat) (RTECS)
Inhalováním	LC50	510 mg/m <sup>3</sup> , 2 h (Rat) (RTECS)

- **na kůži:**
  - Dráždí kůži.
- **na zrak:**
  - Způsobuje vážné podráždění očí.
- **Senzibilizace:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Mutagenita v zárodečných buňkách** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Karcinogenita** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro reprodukci** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice**
  - Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice**
  - Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Nebezpečnost při vdechnutí** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

- **11.2 Informace o další nebezpečnosti**

· **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

## ODDÍL 12: Ekologické informace

- **12.1 Toxicita**

· **Aquatická toxicita:**

**7664-93-9 kyselina sírová**

EC50	29 mg/l, 24 h (Daphnia magna)
LC50	16 – 29 mg/l, 96 h (Lepomis macrochirus)

- **12.2 Perzistence a rozložitelnost** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

(pokračování na straně 6)

# Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 30.01.2023

Číslo verze 7 (nahrazuje verzi 6)

Revize: 26.01.2023

Obchodní označení: L 4643

(pokračování strany 5)

- **12.3 Bioakumulační potenciál** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.4 Mobilita v půdě** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB** Nedá se použít.
- **12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**  
Výrobek neobsahuje látky s vlastnostmi, které narušují endokrinní systém.
- **12.7 Jiné nepříznivé účinky**
  - **Všeobecná upozornění:**  
Třída ohrožení vody 1 (Samozařazení): slabé ohrožení vody  
Nesmí se dostat nezředěný nebo ve větším množství do spodní vody, povodí nebo kanalizace.
  - **Další ekologické údaje:**
    - **Všeobecná upozornění:** Škodlivý účinek kvůli posunutí hodnoty pH.

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

- **13.1 Metody nakládání s odpady**
  - **Doporučení:**  
Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.  
Likvidace se provádí podle platných místních předpisů. Doporučuje se kontaktovat příslušné úřady nebo firmu zabývající se likvidací odpadu.

### · Evropský katalog odpadů


06 00 00	ODPADY Z ANORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESŮ
06 01 00	Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání kyselin
06 01 01*	Kyselina sírová a kyselina siřičitá

### · Kontaminované obaly:

- **Doporučení:**  
Kontaminované obaly se musí řádně vyprázdnit a po odpovídajícím očištění se mohou znovu použít.  
Obaly neschopné očištění se musí odstranit stejným způsobem jako látka sama.
- **Doporučený čisticí prostředek:** Voda, případně s přísadami čisticích prostředků.

## ODDÍL 14: Informace pro přepravu

- **14.1 UN číslo nebo ID číslo**
  - **ADR/RID, IMDG, IATA** UN3264
- **14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**
  - **ADR/RID** LÁTKA ŽÍRAVÁ, KAPALNÁ, KYSELÁ, ANORGANICKÁ, J.N. (Kyselina sírová, sulfuric acid, ammonium iron(2+) salt (2:2:1), hexahydrate)
  - **IMDG, IATA** CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (sulphuric acid)
- **14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**
  - **ADR/RID, IMDG, IATA**



- **třída** 8 Žíravé látky
    - **Etiketa** 8

(pokračování na straně 7)

# Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 30.01.2023

Číslo verze 7 (nahrazuje verzi 6)

Revize: 26.01.2023

Obchodní označení: L 4643

(pokračování strany 6)

· 14.4 Obalová skupina	
· ADR/RID, IMDG, IATA	III
· 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:	
· Látka znečišťující moře:	Ne
· 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	Varování: Žíravé látky
· Identifikační číslo nebezpečnosti (Kemlerovo číslo):	80
· EMS-skupina:	F-A,S-B
· Segregation groups	(SGG1) Acids
· Stowage Category	A
· Stowage Code	SW2 Clear of living quarters.
· 14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO	Nedá se použít.
· ADR/RID	
· Vyňaté množství (EQ):	E1
· Omezené množství (LQ)	5 L
· Vyňatá množství (EQ)	Kód: E1 Nejvyšší čisté množství na vnitřní obal: 30 ml Nejvyšší čisté množství na vnější obal: 1000 ml
· Přepravní kategorie	3
· Kód omezení pro tunely:	E
· UN "Model Regulation":	UN 3264 LÁTKA ŽÍRAVÁ, KAPALNÁ, KYSELÁ, ANORGANICKÁ, J.N. (Kyselina sírová, SULFURIC ACID, AMMONIUM IRON(2+) SALT (2:2:1), HEXAHYDRATE), 8, III

## ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

· Rady 2012/18/EU

· Nebezpečné látky jmenovitě uvedené - PŘÍLOHA I Žádná z obsažených látek není na seznamu.

· Rady (ES) č. 1907/2006 PŘÍLOHA XVII Omezující podmínky: 3

· Směrnice 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních - Příloha II

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

· NAŘÍZENÍ (EU) 2019/1148

· Příloha I - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OMEZENÍ (Horní mezní hodnota pro účely povolení podle čl. 5 odst. 3)

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

· Příloha II - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OZNAMOVÁNÍ

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

· Nařízení (ES) č. 273/2004 o prekursorech drog

7664-93-9 kyselina sírová

3

· Nařízení (ES) č. 111/2005 kterým se stanoví pravidla pro sledování obchodu s prekursory drog mezi Společenstvím a třetími zeměmi

7664-93-9 kyselina sírová

3

· 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti: Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

— CZ —

(pokračování na straně 8)

# Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 30.01.2023

Číslo verze 7 (nahrazuje verzi 6)

Revize: 26.01.2023

Obchodní označení: L 4643

(pokračování strany 7)

## ODDÍL 16: Další informace

- **Relevantní věty**

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

- **Datum předchozí verze:** 06.04.2022

- **Číslo předchozí verze:** 6

- **Zkratky a akronymy:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Met. Corr. 1: Látky a směsi korozivní pro kovy – Kategorie 1

Skin Corr. 1A: Žíravost/dráždivost pro kůži – Kategorie 1A

Skin Irrit. 2: Žíravost/dráždivost pro kůži – Kategorie 2

Eye Irrit. 2: Vážné poškození očí / podráždění očí – Kategorie 2

- \* **Údaje byly oproti předešlé verzi změněny**