

# 危险化学品安全手册

(最新版)

专版

# 危险化学品 MSDS 手册

## 目 录

1. 酒精 .....	3
2. 异丙醇 .....	6
3. 硫酸 .....	13
4. 盐酸 .....	17
5. 浓硫酸 .....	24
6. 甲醛 .....	30
7. 高锰酸钾 .....	35
8. 次氯酸钠 .....	41
9. 二甲苯 .....	45
10. 邻菲罗啉 .....	52
11. 硫酸汞 .....	53
12. 硫酸亚铁 .....	58
13. 硫酸亚铁铵 .....	63
14. 硫酸银 .....	67
15. 片碱 .....	71
16. 液碱 .....	76
17. 氢氧化钠 .....	79
18. 乙二醛 .....	83
19. 重铬酸钾 .....	88
20. 过氧乙酸 .....	92
21. 冰乙酸 .....	96

## 1、化学品名称：酒精

No. : MSDS-01

### 一、标识

中文名 乙醇；酒精

英文名 ethyl alcohol; ethanol

分子式  $C_2H_6O$

相对分子质量 46.07

CAS号 64-17-5

结构式  $CH_3CH_2OH$

危险性类别 第3.2类 中闪点易燃液体

化学类别 醇

### 二、主要组成与性状

主要成分 纯品

外观与性状 无色液体，有酒香。

主要用途 用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。

### 三、健康危害

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。

健康危害：本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。

急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。

慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。

皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。

### 四、急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。

食入：饮足量温水，催吐，就医。

### 五、燃爆特性与消防

燃烧性 易燃 闪点(℃) 12

爆炸下限 (%) 3.3 引燃温度 (°C) 363

爆炸上限 (%) 19.0

最小点火能 (mJ) 无资料

最大爆炸压力 (Mpa) 0.735

危险特性：易燃，其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起爆炸。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直到灭火结束。灭火剂：、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

## 六、泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

## 七、储运注意事项

储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30°C。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止

使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。

## 八、防护措施

工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：一般不需特殊防护。

身体防护；穿防静电工作服。

手防护：戴一般作业防护手套。

其它：工作现场严禁吸烟。

## 九、理化性质

熔点（℃）： -114.1                      沸点（℃）： 78.3

相对密度（水=1）： 0.79

相对密度（空气=1）： 1.59

饱和蒸气压（kPa）： 5.33（19℃）

辛醇/水分配系数的对数值： 0.32

燃烧热（Kj/mol）： 1365.5

临界温度（℃）： 243.1              临界压力（Mpa）： 6.38

折射率：1.366

溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。

## 十、稳定性和反应活性

稳定性：稳定

聚合危害：不聚合

禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。

燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳

## 十一、环境资料

该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。

## 十二、废弃

处置前应参阅国家和地方有关法规。用控制焚烧法处置。

## 十三、运送信息

危规号 32061                      UN 编号 1170

包装分类 II                      包装标志 7

包装方法：小开口钢桶；小开口铝桶、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。

## 十四、法规信息

化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第3.2类中闪点易燃液体；

其它法规：无水乙醇生产安全技术规定（HGA011-83）。

## 2、化学品名称：异丙醇

No. : MSDS-02

### 一、标示

中文名：2-丙醇；异丙醇

英文名：2-propamol; isopropyl alcohol

分子式： C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O; (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHOH

它是异丙醇 CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>OH 的同分异构体。

InChI 1/CH<sub>4</sub>N<sub>2</sub>O/c2-1(3)4/h(H4, 2, 3, 4)/f/h2-3H2

CAS 号 67-63-0

RTECS 号 NT8050000

## 二、成分/组成信息

有害物成分	纯品	CAS 号
异丙醇	99.7%	67-63-0

## 三、危险性概述

危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。

健康危害：接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。

长期皮肤接触可致皮肤干燥、皸裂。

环境危害：该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。

燃爆危险：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧炸危险。

## 四、急救措施

皮肤接触：皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给

输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：洗胃，就医。

## 五、消防措施

危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

有害燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。

灭火方法：喷水保持火场容器冷却。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

灭火注意事项：喷水冷却容器。可能的话将容器从火场移至空旷处。

## 六、泄漏应急处理

泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

消除方法：小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

## 七、操作处置与储存

操作处置注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），

戴化学安全防护眼镜,穿防静电工作服,戴乳胶手套。远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速,且有接地装置,防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。储存注意事项:储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。仓间内的照明、通风等设施应采用防爆型,开关设仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大,应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s),且有接地装置,防止静电积聚,搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。

## 八、接触控制/个体防护

车间卫生标准

中 国 MAC (mg/m<sup>3</sup>) 200

前苏联 MAC (mg/m<sup>3</sup>) 10

美 国 TVL-TWA

OSHA 400ppm, 985mg/m<sup>3</sup>

ACGIH 400ppm, 983mg/m<sup>3</sup>

美 国 TVL-STEL

ACGIH 500ppm, 1230mg/m<sup>3</sup>

工程控制:生产过程密封,全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴安全防护眼镜。

身体防护：防静电工作服

手防护：戴乳胶手套。

其它：工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。

## 九、理化性质

外观与性状：无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气体。

熔点（℃） - 88.5            沸点（℃） 80.3

相对密度（水=1） 0.97

相对密度（空气=1） 2.07

饱和蒸气压（kPa） 4.40 (20℃)

辛醇/水分配系统的对数值 < 0.28

燃烧热（kJ/mol） 1984.7

临界温度（℃） 275.2    临界压力（kPa） 4.76

折射率： 1.3776

燃烧性：易燃            闪点（℃） 12

爆炸下限（%） 2.0    引燃温度（℃） 399

爆炸上限（%） 12.7

最小点火能（mJ） 0.65

最大爆炸压力（MPa） 无资料

溶解性：溶于水，醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。

主要用途：是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。

## 十、稳定性和反应性

稳定性：稳定                      聚合危：不聚合

避免接触的条件：无资料

禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、卤素。

燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。

## 十一、毒理学资料

急性毒性 LD<sub>50</sub> 5045mg/kg（大鼠经口）

12800 mg/m<sup>3</sup>（兔经皮）

LC<sub>50</sub> 无资料

致突变性：细胞遗传学分析：制酒酵母菌 200mmol/管。

刺激性：无资料

亚急性和慢性毒性：

生殖毒性：无资料：：

致癌性：无资料

## 十二、生态学资料

该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。

生态病理毒性：无资料

生物降解性：无资料

非生物降解性：无资料

生物富集或生物积累性：无资料

### 十三、 废弃处置

处置前应参阅国家和地方有关法规。在专用废弃场所掩埋。或用焚烧法处置。

废弃物性质： 危险废物

废弃注意事项 无资料

### 十四、 运输信息

危规号： 32064                      UN 编号： 1219

包装分类： II                      包装标志： 易燃液体

包装方法： 小开口钢桶； 螺纹口玻璃口玻璃瓶、 铁盖压口玻璃瓶、 塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。

运输注意事项： 运输注意事项： 本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂混装混运。运输途中应防爆晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。

### 十五、 法规信息

危险化学品安全管理条例（国务院令 344 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第 3.2 类中闪点易燃液体。

### 3、化学品名称：硫酸

No: MSDS-03

#### 一、标识

危化品名称：硫酸

中文名：硫酸

英文名：sulfuric acid

分子式：H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

#### 二、主要组成与性状

主要成分：含量：工业级 92.5% 或 98%。

外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。

主要用途：用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。

#### 三、健康危害

健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后疤痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。

#### 四、急救措施

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。

就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

## 五、燃爆特性与消防

闪点：无意义

燃爆下限：无意义

引燃温度：无意义

爆炸上限：无意义

危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。

灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。

## 六、泄漏应急处理

泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱

工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

## 七、储运注意事项

储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

## 八、防护措施

中国 MAC: 2

前苏联 MAC: 1

监测方法：氰化钡比色法

工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。

眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。

身体防护：穿橡胶耐酸碱服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。

单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

## 九、理化特性

熔点：10.5

沸点：330.0

相对密度（水=1）：1.83

相对密度（空气=1）：3.4

饱和蒸汽压：0.13(145.8℃)

辛酸/水分配系数的对数值：无资料

燃烧热：无意义

临界温度：无资料

临界压力：无资料

溶解性：与水混溶。

## 十、稳定性和反应活性

禁忌物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。

## 十一、毒理学资料

急性毒性：LD50：2140 mg/kg(大鼠经口)，LC50：510mg/m<sup>3</sup>，2小时(大鼠吸入)；320mg/m<sup>3</sup>，2小时(小鼠吸入)

刺激性：家兔经眼：1380 μg，重度刺激。

## 十二、废弃

废弃：缓慢加入碱液-石灰水中，并不断搅拌，反应停止后，用大

量水冲入废水系统。

### 十三、运输信息

危规号：81007

联合国编号：1830

包装分类：051

包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。

### 十四、法规信息

法规信息：化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB 13690-92）将该物质划为第8.1类酸性腐蚀品。

## 4、化学品名称：盐酸

No: MSDS-04

### 一、标示

化学品中文名称：盐酸

化学品英文名称：hydrochloric acid

中文名称2：氢氯酸

英文名称2：chlorohydric acid

CAS No. : 7647-01-0

分子式: HCl

分子量: 36.46

## 二、成分/组成信息

有害物成分 含量 CAS No.

盐酸 36% 7647-01-0

## 三、危险性概述

**健康危害:** 接触其蒸气或烟雾,可引起急性中毒,出现眼结膜炎,鼻及口腔粘膜有烧灼感,鼻衄、齿龈出血,气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成,有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。  
**慢性影响:** 长期接触,引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。

**环境危害:** 对环境有危害,对水体和土壤可造成污染。

**燃爆危险:** 本品不燃,具强腐蚀性、强刺激性,可致人体灼伤。

## 四、急救措施

**皮肤接触:** 立即脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。

眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。

吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

## 五、消防措施

危险特性： 能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。

有害燃烧产物： 氯化氢。

灭火方法： 用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。

## 六、泄漏应急处理

应急处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

## 七、操作处置与储存

操作注意事项： 密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易(可)燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

## 八、接触控制/个体防护

职业接触限值

中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 15

前苏联 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 未制定标准

TLVTN: OSHA 5ppm, 7.5 [上限值]

TLVWN: ACGIH 5ppm, 7.5mg/m<sup>3</sup>

监测方法: 硫氰酸汞比色法

工程控制： 密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护： 可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。

眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。

身体防护： 穿橡胶耐酸碱服。

手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

## 九、理化特性

主要成分： 含量： 工业级 36%。

外观与性状： 无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。

熔点(°C)： -114.8(纯)

沸点(°C)： 108.6(20%)

相对密度(水=1)： 1.20

相对蒸气密度(空气=1)： 1.26

饱和蒸气压(kPa)： 30.66(21°C)

燃烧热 (kJ/mol): 无意义

临界温度 (°C): 无意义

临界压力 (MPa): 无意义

辛醇/水分配系数的对数值: 无资料

闪点 (°C): 无意义

引燃温度 (°C): 无意义

爆炸上限% (V/V): 无意义

爆炸下限% (V/V): 无意义

溶解性: 与水混溶, 溶于碱液。

主要用途: 重要的无机化工原料, 广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。

## 十、稳定性和反应活性

禁配物: 碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。

## 十一、生态学资料

其它有害作用: 该物质对环境有危害, 应特别注意对水体和土壤的污染。

## 十二、废弃处置

废弃处置方法：用碱液-石灰水中和，生成氯化钠和氯化钙，用水稀释后排入废水系统。

### 十三、运输信息

危险货物编号： 81013

UN 编号： 1789

包装类别： 052

包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶(罐)外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。

运输注意事项：本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

5、化学品名称：浓硫酸

No. : MSDS-05

## 一、标识

化学品中文名称：浓硫酸

化学品英文名称：Sulfuric acid

分子式：H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

相对分子质量：98.07

危险品编号：81007

熔点（℃）：10

沸点（℃）：290

相对密度：1.83；3.4

外观及性状：兰色油状液体，无味

禁忌物：有机物、氰酸盐、碳化物、雷酸盐、苦味酸盐、金属

## 二、危险性概述

**健康危害：** 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后疤痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。

**环境危害：** 对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。

**燃爆危险：** 本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

## 三、成分/组成信息

有害物成分：浓硫酸

CAS 号：7664-93-9

#### 四、急救措施

皮肤接触：先用干布拭去，然后用大量水冲洗，最后用小苏打溶液冲洗，严重时应立即送医院。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

注意：身防止皮肤直接接触。用棉布先吸去皮肤上的硫酸，再用大量流动清水冲洗，最后用 0.01% 的苏打水（或稀氨水）浸泡。切勿直接冲洗

#### 五、消防措施

危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。

有害燃烧产物：二氧化硫。

灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。

灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。

#### 六、泄漏应急处理

应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

## 七、操作处置与储存

操作处置：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。

储存：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

## 八、接触控制/个体防护

中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 2

前苏联 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 1

TLVTN: ACGIH 1mg/m<sup>3</sup>

TLVWN: ACGIH 3mg/m<sup>3</sup>

监测方法: 氰化钡比色法

工程控制: 密闭操作, 注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护: 可能接触其烟雾时, 佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴氧气呼吸器。

眼睛防护: 呼吸系统防护中已作防护。

身体防护: 穿橡胶耐酸碱服。

手防护: 戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服, 洗后备用。保持良好的卫生习惯。

## 九、理化特性

主要成分: 含量: 工业级 92.5% 或 98%。

外观与性状: 纯品为无色透明油状液体, 无臭。

熔点(°C): 10.5

沸点(°C): 330

相对密度(水=1): 1.83

相对蒸气密度(空气=1): 3.4

饱和蒸气压(kPa): 0.13(145.8°C)

燃烧热(kJ/mol): 无意义

临界温度(°C): 无资料

临界压力 (MPa): 无资料

辛醇/水分配系数的对数值: 无资料

闪点 (°C): 无意义

引燃温度 (°C): 无意义

爆炸上限 % (V/V): 无意义

爆炸下限 % (V/V): 无意义

溶解性: 与水混溶。

主要用途: 用于生产化学肥料, 在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。

## 十、稳定性和反应活性

禁配物: 碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。

## 十一、毒理学资料

急性毒性: LD<sub>50</sub>: 2140 mg/kg (大鼠经口)

LC<sub>50</sub>: 510mg/m<sup>3</sup>, 2 小时 (大鼠吸入); 320mg/m<sup>3</sup>, 2 小时 (小鼠吸入)

刺激性: 家兔经眼: 1380 μg, 重度刺激。

## 十二、生态学资料

其它有害作用: 该物质对环境有危害, 应特别注意对水体和土壤的污染。

## 十三、废弃处置

废弃物性质废弃处置方法: 缓慢加入碱液 - 石灰水中, 并不断搅拌, 反应停止后, 用大量水冲入废水系统。

## 十四、运输信息危

危险货物编号: 81007

UN 编号： 1830

包装类别： : 051

包装方法： 耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。

运输注意事项： 本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

## 十五、法规信息

法规信息 化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发 677 号），工作场所安全使用化学品规定（劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB 13690-92）将该物质划为第 8.1 类酸性腐蚀品

## 6、化学品名称： 甲醛

No. : MSDS-06

### 一、标示

中文名称： 甲醛

化学品中文名称： 甲醛；福尔马林

化学品英文名称：

Formaldehyde Solution

分子式：CH<sub>2</sub>O

分子量： 30.03

## 二、成分/组成信息

有害物成分 甲醛 CAS No.： 50-00-0

## 三、危险性概述

侵入途径：吸入，食入

健康危害：本品对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤有强烈刺激性。接触其蒸气，引起结膜炎、角膜炎、鼻炎、支气管炎；重者发生喉痉挛、声门水肿和肺炎等。肺水肿较少见。对皮肤有原发性刺激和致敏作用，可致皮炎；浓溶液可引起皮肤凝固性坏死。口服灼伤口腔和消化道，可发生胃肠道穿孔、休克，肾和肝脏损害。

环境危害：对水体、土壤和大气可造成污染。

燃爆危险： 易燃。其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。

## 四、急救措施

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗 20-30min。

如有不适感，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10-15min。如有不适感，就医。

吸入：迅速脱离现场移至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术，就医。

食入：口服牛奶、醋酸铵水溶液。催吐，用稀氨水溶液洗胃。就医。

## 五、消防措施

危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。

有害燃烧产物：一氧化碳

灭火方法：用雾状水保持火场容器冷却，用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

## 六、泄漏应急处理

应急处理：根据液体的流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风，上风方向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防腐蚀、防毒服，戴橡胶手套。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用砂土、惰性物质和蛭石吸收大量液体。用亚硫酸氢钠中和。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。

## 七、操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，提供充分的局部排风。操作人员必须经过培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中。避免与酸类、氧化剂、碱类接触。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。储存注意事项：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、

热源，防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

## 八、接触控制/个体防护

工程控制： 严加密闭，提供充分的局部排风。提供安全沐浴和洗眼设备。

呼吸系统防护： 可能接触其蒸气时，建议佩戴过滤式防毒面具(全面罩)。

紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。

眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。

身体防护： 穿橡胶耐酸碱服。

手防护： 戴橡胶手套。

其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，沐浴更衣。保持良好的卫生习惯。实行就业前和定期的体检。进入限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。

## 九、理化特性

主要成分： 纯品

熔点(°C)： -92

外观与性状： 无色，具有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液。

沸点(°C)： -21<sup>-</sup>-19

相对密度(水=1)： 0.84

溶解性： 易溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数溶剂。

主要用途： 是一种重要的有机原料，也是炸药、染料、医药、农药的原料，也作杀菌剂、消毒剂等。

## 十、稳定性和反应活性

稳定性： 稳定

禁配物： 强碱、强氧化剂、强酸

## 十一、毒理学资料

急性毒性： LD50: 800mg/kg(大鼠经口) 270mg/kg(兔经皮)

LC50: 590mg/m<sup>3</sup>(大鼠吸入)

亚急性和慢性毒性： 大鼠吸入 50-70mg/m<sup>3</sup>, 每天 1h, 每周 3d, 35 周, 发现气管及支气管基底细胞增生及生化改变。

刺激性： 家兔经皮： 50mg (24h) , 中度刺激

家兔经眼： 750 μ g (24h) , 重度刺激

致敏性：

## 十二、生态学资料

生态毒理毒性： LC50: 96 ~ 7200mg/L (96h) (鱼)

EC50: 2mg/L(48h) (水蚤)

IC50: 0.39-14mg/L (72h) (藻类)

生物降解性： 好氧生物降解 (h) : 24 ~ 168

厌氧生物降解 (h) : 96 ~ 672

非生物降解性： 水相光解半衰期 (h) : 1.25-6

水中光氧化半衰期 (h) : 4813-1.9 × 10<sup>5</sup>

空气中光氧化半衰期 (h) : 7.13-71.3

生物富集或生物积累性：

其它有害作用： 无资料。



## 十五、法规信息

法规信息 中华人民共和国安全生产法（2002年6月29日第九届全国人大常委会第二十八次会议通过）；中华人民共和国职业病防治法（2001年10月27日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过）；中华人民共和国环境保护法（1989年12月26日第七届全国人大常委会第十一次会议通过）；危险化学品安全管理条例（2002年1月9日国务院第52次常务会议通过）；安全生产许可条例（2004年1月7日国务院第34次常务会议通过）；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）；危险场所有害因素职业接触限值（GBZ2.1-2007）；危险化学品名录。

## 十六、其他信息

用途：是一种重要的有机原料，也是炸药、染料、医药、农药的原料，也作杀菌剂、消毒剂等。

### 7、化学品名称：高锰酸钾

No.：MSDS-07

#### 一、标示

化学品中文名称：高锰酸钾

化学品英文名称：potassium permanganate

中文名称2：灰锰氧

技术说明书编码：534

CAS No.：7722-64-7

分子式：KMnO<sub>4</sub>

分子量：158.03

## 二、成分/组成信息

有害物成分 含量 CAS No.

高锰酸钾  $\geq 99.3\%$  7722-64-7

## 三、危险性概述

健康危害：吸入后可引起呼吸道损害。溅落眼睛内，刺激结膜，重者致灼伤。刺激皮肤。浓溶液或结晶对皮肤有腐蚀性。口服腐蚀口腔和消化道，出现口内烧灼感、上腹痛、恶心、呕吐、口咽肿胀等。口服剂量大者，口腔粘膜呈棕黑色、肿胀糜烂，剧烈腹痛，呕吐，血便，休克，最后死于循环衰竭。

环境危害：

燃爆危险：本品助燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。

## 四、急救措施

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

## 五、消防措施

危险特性：强氧化剂。遇硫酸、铵盐或过氧化氢能发生爆炸。遇甘油、乙醇能引起自燃。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有

引起燃烧爆炸的危险。

有害燃烧产物: 氧化钾、氧化锰。

灭火方法: 采用水、雾状水、砂土灭火。

## 六、泄漏应急处理

应急处理: 隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩), 穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏: 用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。

大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。

## 七、操作处置与储存

操作注意事项: 密闭操作, 加强通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器, 穿胶布防毒衣, 戴氯丁橡胶手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。避免产生粉尘。避免与还原剂、活性金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 32℃, 相对湿度不超过 80%。包装密封。应与还原剂、活性金属粉末等分开存放, 切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

## 八、接触控制/个体防护

职业接触限值

中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 0.2 [换算成 Mn]

前苏联 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 未制定标准

TLVTN: ACGIH 5mg [Mn] /m<sup>3</sup>

TLVWN: 未制定标准

监测方法： 磷酸 - 高碘酸钾比色法；冷原子吸收光谱法

工程控制： 生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护： 可能接触其粉尘时，建议佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。

眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。

身体防护： 穿胶布防毒衣。

手防护： 戴氯丁橡胶手套。

其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

## 九、理化特性

主要成分： 含量：工业级 一级  $\geq 99.3\%$ 。

外观与性状： 深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽。

pH： 无意义

熔点(°C)： 无资料

沸点(°C)： 无资料

相对密度(水=1)： 2.7

相对蒸气密度(空气=1)： 无资料

饱和蒸气压(kPa)： 无资料

燃烧热(kJ/mol)： 无意义

临界温度(°C)： 无意义

临界压力(MPa)： 无意义

辛醇/水分配系数的对数值： 无资料

闪点(°C): 无意义

引燃温度(°C): 无意义

爆炸上限%(V/V): 无意义

爆炸下限%(V/V): 无意义

溶解性: 溶于水、碱液, 微溶于甲醇、丙酮、硫酸。

主要用途: 用于有机合成、油脂工业、氧化、医药、消毒等。

其它理化性质: 240

## 十、稳定性和反应活性

禁配物: 强还原剂、活性金属粉末、硫、铝、锌、铜及其合金、易燃或可燃物。

## 十一、毒理学资料

急性毒性: LD50: 1090 mg/kg(大鼠经口)

LC50: 无资料

## 十二、废弃处置

废弃处置方法: 处置前应参阅国家和地方有关法规。处理后, 用安全掩埋法处置。

废弃注意事项:

## 十三、运输信息

危险货物编号: 51048

UN 编号: 1490

包装类别： 052

包装方法： 整车运输： 塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶。

零担运输：塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶(钢板厚 0.5 毫米，每桶净重不超过 50 公斤)，外加透笼木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。

运输注意事项： 铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。

#### 十四、法规信息

法规信息 化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992] 677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB 13690-92）将该物质划为第 5.1 类氧化剂。

8、化学品名称：次氯酸钠

No. : MSDS-08

#### 一、标示

化学品中文名称： 次氯酸钠溶液

化学品英文名称： sodium hypochlorite solution

技术说明书编码： 919

CAS No.： 7681-52-9

分子式： NaClO

分子量： 74.44

## 二、成分/组成信息

有害物成分 含量 CAS No.

次氯酸钠溶液 7681-52-9

## 三、危险性概述

健康危害： 经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。

燃爆危险： 本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。

## 四、急救措施

皮肤接触： 脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。

眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入： 饮足量温水，催吐。就医。

## 五、消防措施

危险特性： 受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。

有害燃烧产物： 氯化物。

灭火方法： 采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。

## 六、泄漏应急处理

应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

## 七、操作处置与储存

操作注意事：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

## 八、接触控制/个体防护

职业接触限值

中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 未制定标准

前苏联 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 未制定标准

TLVTN: 未制定标准

TLVWN: 未制定标准

工程控制: 生产过程密闭, 全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护: 高浓度环境中, 应该佩戴直接式防毒面具 (半面罩)。

眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。

身体防护: 穿防腐工作服。

手防护: 戴橡胶手套。

其他防护: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

## 九、理化特性

主要成分: 含量: 工业级 (以有效氯计) 一级 13%; 二级 10%。

外观与性状: 微黄色溶液, 有似氯气的气味。

pH:

熔点 (°C): -6

沸点 (°C): 102.2

相对密度 (水=1): 1.10

相对蒸气密度 (空气=1): 无资料

饱和蒸气压 (kPa): 无资料

燃烧热 (kJ/mol): 无意义

临界温度 (°C): 无资料

临界压力 (MPa): 无资料

辛醇/水分配系数的对数值: 无资料

闪点 (°C): 无意义

引燃温度 (°C): 无意义

爆炸上限 % (V/V): 无意义

爆炸下限%(V/V): 无意义

溶解性: 溶于水。

主要用途: 用于水的净化, 以及作消毒剂、纸浆漂白等, 医药工业中用制氯胺等。

## 十、稳定性和反应活性

禁配物: 碱类。

## 十一、毒理学资料

急性毒性: LD<sub>50</sub>: 8500 mg/kg (小鼠经口)

LC<sub>50</sub>: 无资料

## 十二、生态学资料

其它有害作用: 无资料。

## 十三、废弃处置

废弃处置方法: 处置前应参阅国家和地方有关法规。用安全掩埋法处置。

## 十四、运输信息

危险货物编号: 83501

UN 编号: 1791

包装类别: 053

包装方法: 耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱; 玻璃瓶或塑料桶(罐)外普通木箱或半花格木箱; 磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶(罐)外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。

运输注意事项: 起运时包装要完整, 装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装

混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

## 十五、法规信息

法规信息 化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992] 677号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB 13690-92）将该物质划为第 8.3 类其它腐蚀品。

## 9、化学品名称：二甲苯

No. : MSDS-09

### 一、标识

中文名：1, 2-二甲苯；邻二甲苯

英文名：1, 2-xylene; o-xylene

分子式：C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>

相对分子质量：106.17

CAS 号：95-47-6

危险性类别：第 3.3 类高闪点易燃液体

化学类别：芳香烃

## 二、主要组成部分与性状

主要成分：含量  $\geq 96\%$

外观与性状：无色透明液体，有类似甲苯的气味。

主要用途：主要用作溶剂和用于合成涂料

## 三、健康危害

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。

健康危害：二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。

急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。

慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皸裂、皮炎。

## 四、急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐，就医。

## 五、燃爆特性与消防

燃烧性：助燃

闪点（℃）：30

爆炸下限（%）：1.0

爆炸上限（%）：7.0

引燃温度（℃）：463

最小点火能（mJ）：无资料

最大爆炸压力（MPa）：0.764

危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

## 六、泄漏应急处理

迅速撤离泄露污染区人员至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄露源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

## 七、储运注意事项

储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

## 八、防护措施

车间卫生标准

中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 100

前苏联 MAC (mg/ m<sup>3</sup>): 50

美国 ACGIH TLV-TWA

OSHA 100ppm, 434mg/m<sup>3</sup> ;

ACGIH 100IH 100ppm, 43mg/ m<sup>3</sup>

美国 TLV-STEL

ACGIH 150PPM, 651mg/ m<sup>3</sup>

监测方法：气相色谱法

工程控制：生产过程密闭，加强通风。

呼吸系统防护：空气浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

## 九、理化性质

熔点（℃）：-25.5

沸点 (°C) : 144.4

相对密度 (水=1) : 0.88

相对密度 (空气=1) : 3.66

饱和蒸汽压 (kPa) : 1.33 (32°C)

辛醇/水分配系数的对数值: 2.8

燃烧热 (kJ/mol) : 4563.3

临界温度 (°C) : 357.2

临界压力 (MPa) : 3.70

溶解性: 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。

## 十、稳定性和反应活性

稳定性: 稳定

聚合危害: 不聚合

禁忌物: 强氧化剂

燃烧 (分解) 产物: 一氧化碳、二氧化碳

## 十一、毒理学资料

急性毒性: LD50

136mg/kg (小鼠静脉)

## LC50

生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度(TCL0)：1500mg/m<sup>3</sup>, 24 小时(孕 7-14 天用药)，有胚胎毒性。

## 十二、环境生态资料

其环境污染行为主要体现在饮用水和大气中，残留和蓄积并不严重，在环境中可被生物降解和化学降解，但这种过程的速度比挥发过程的速度低得多，挥发到大气中的二甲苯也可能被光解。

## 十三、废弃

处置前应参阅国家和地方有关法规。用控制焚烧法处置。

## 十四、运输信息

危规号：33535

UN 编号：1307

包装分类：III

包装标志：7

包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。

## 十五、法规信息

化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布）；化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677号），工作场所安全使用化学用品规定（[1996]劳发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第3.2类中闪点易燃液体。

## 10、化学品名称：邻菲罗啉

No.：MSDS-10

### 一、标示

化学品中文名称：邻菲罗啉 化学品英文名称：1,10-Phenanthroline 分子式：C<sub>12</sub>H<sub>8</sub>N<sub>2</sub> 分子量：180.21

### 二、成分/组成信息

主要成分：邻菲罗啉

### 三、危险性概述

危险性类别： 侵入途径： 健康危害： 燃爆危险：

### 四、急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。

### 五、接触控制/个体防护

工程控制：密闭操作，局部排风。 呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，

必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴防毒物渗透手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人卫生。

## 六、理化特性

外观与性状： 熔点(℃)： 117 - 119 溶解性： 微溶于水 主要用途： 用作指示剂

## 七、废弃处置

废弃处置方法： 处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。焚烧炉排出的氮氧化物通过洗涤器除去。

## 11、化学品名称：硫酸汞

No. : MSDS-11

### 一、标示

化学品中文名称：硫酸汞

化学品俗名：硫酸高汞

化学品英文名称：mercury(II)sulfate(1:1)

英文名称：mercury bisulfate

技术说明书编码：2529 CAS

No. : 7783-35-9

分子式：HgSO<sub>4</sub>

分子量：296.65

### 二、成分/组成信息

有害物成分含量 CAS No.

硫酸汞 7783-35-9

### 三、危险性概述

健康危害：急性中毒一般起病急，有头痛、头晕、低热、口腔炎、皮疹、呼吸道刺激症状、肺炎、肾损害。慢性汞中毒表现有：神经衰弱，震颤，口腔炎，齿龈有汞线等。

环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。

燃爆危险：本品不燃，有毒。

### 四、急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐。就医。

### 五、消防措施

危险特性：本身不能燃烧。遇高热分解释出高毒烟气。

有害燃烧产物：氧化硫、汞。

灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

### 六、泄漏应急处理

应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：小心扫起，收集于密闭容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

## 七、操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，局部排风。防止粉尘释放到车间空气中。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴乳胶手套。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、食用化学品等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

## 八、接触控制/个体防护

中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 未制定标准

前苏联 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 0.2/0.05 (Hg,)

TLVTN: 0.1mg (Hg) /m<sup>3</sup> (皮)

TLVWN: 未制定标准

工程控制：密闭操作，局部排风。

呼吸系统防护：空气中粉尘浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。

紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防毒物渗透工作服。

手防护：戴乳胶手套。

其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

## 九、理化特性

外观与性状：白色结晶粉末，无气味。

熔点(°C)：(分解)相对密度(水=1)：6.47

沸点(°C)：无资料相对蒸气密度(空气=1)：无资料

分子式：HgSO<sub>4</sub> 分子量：296.65

饱和蒸气压(kPa)：无资料燃烧热(kJ/mol)：无意义

临界温度(°C)：无意义临界压力(MPa)：无意义

辛醇/水分配系数的对数值：无资料

闪点(°C)：无意义爆炸上限%(V/V)：无意义

引燃温度(°C)：无意义爆炸下限%(V/V)：无意义

溶解性：溶于盐酸、热硫酸、浓氯化钠、溶，不溶于丙酮、氨水。

主要用途：用于制甘汞、升汞和蓄电池组，并用作乙烯水合制乙醛的催化劑。

## 十、稳定性和反应活性

禁配物：强氧化剂、潮湿空气。

避免接触的条件：光照。

## 十一、毒理学资料

急性毒性：LD<sub>50</sub>：57 mg/kg(大鼠经口)

LC<sub>50</sub>：40 mg/kg(小鼠经口)

## 十二、生态学资料

其它有害作用：该物质对环境有危害，不要让该物质进入环境。应特别注意对水体的污染。

### 十三、废弃处置

废弃处置方法：用安全掩埋法处置。在能利用的地方重复使用容器或在  
规定场所掩埋。量小时，溶解在水或适当的酸溶液中，或用适当氧化剂  
将其转变成水溶液。用硫化物沉淀，调节 PH 至 7

完成沉淀。滤出固体硫化物回收或做掩埋处置。用次氯酸钠中和过量的  
硫化物，然后冲入下水道。

### 十四、运输信息

危险货物编号：61509

UN 编号：1645

包装方法：塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；塑料袋或二  
层牛皮纸袋外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金  
属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）  
外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。

运输注意事项：运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中  
要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、  
食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运  
输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在  
居民区和人口稠密区停留。

### 第十五部分：法规信息

法规信息化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），  
化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677 号），工作场所  
安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的

安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第 6.1 类毒害品。

12、化学品名称：硫酸亚铁

No.：MSDS-12

### 一、标示

化学品中文名称：硫酸亚铁

化学品英文名称：ferrous sulfate

中文名称 2：绿矾

英文名称 2：green vitriol

技术说明书编码：2536

CAS No.：7782-63-0

分子式： $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

分子量：278.05

### 二、成分/组成信息

纯化学品 混合物

化学品名称：硫酸亚铁；绿矾

有害物成分含量 CAS No.

### 三、危险性概述

危险性类别：

侵入途径：吸入，食入，经皮吸收。

健康危害：吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用。误服约 5g 能引起虚弱、腹痛、恶心、呕吐、便血、肺及肝受损、休克、昏迷等，严重者可致死。

环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。

燃爆危险：本品不燃，具刺激性。

#### 四、急救措施

皮肤接触：用肥皂水及清水彻底冲洗。就医。

眼睛接触：拉开眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟。就医。

吸入：脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。

食入：误服者用水漱口，口服牛奶、豆浆或蛋清，催吐。就医：

健康危害：对呼吸道有刺激性，吸入引起咳嗽和气短。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激性。误服引起虚弱、腹痛、恶心、便血、肺及肝受损、休克、昏迷等，严重者可致死。

#### 五、消防措施

危险特性：具有还原性。受高热分解，放出有毒的气体。

有害燃烧产物：氧化硫。

可用灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉。

灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

#### 六、泄漏应急处理

应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

## 七、操作处置与储存

操作注意事项： 密闭操作，局部排风。防止粉尘释放到车间空气中。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。避免产生粉尘。避免与氧化剂、碱类接触。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、碱类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

## 八、接触控制/个体防护

职业接触限值

中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 未制定标准

前苏联 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 2

TLVTN: 1mg (Fe) /m<sup>3</sup>

TLVWN: 未制定标准

工程控制： 密闭操作，局部排风。

呼吸系统防护： 空气中粉尘浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。

紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。

眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。

身体防护： 穿橡胶耐酸碱服。

手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护： 工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，

淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

## 九、理化特性

外观与性状： 浅蓝绿色单斜晶体。

熔点(°C)： 64(-3H<sub>2</sub>O)

沸点(°C)： 无资料

相对密度(水=1)： 1.897(15°C)

相对蒸气密度(空气=1)： 无资料

溶解性： 溶于水、甘油，不溶于乙醇。

主要用途： 用作净水剂、煤气净化剂、媒染剂、除草剂、并用于制墨水、颜料等，医学上用作补血剂。

其它理化性质：

## 十、稳定性和反应活性

稳定性： 在常温常压下稳定

禁配物： 强氧化剂、潮湿空气、强碱。

避免接触的条件： 光照。

聚合危害： 不能出现

分解产物： 氧化硫。

## 十一、毒理学资料

急性毒性： LD<sub>50</sub>： 1520 mg/kg(小鼠经口)

LC<sub>50</sub>： 无资料

## 十二、生态学资料

其它有害作用： 该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。

### 十三、废弃处置

废弃处置方法：用安全掩埋法处置。在能利用的地方重复使用容器或在规定场所掩埋。

### 十四、运输信息

危险货物编号：无资料

UN 编号：无资料

包装方法：无资料。

运输注意事项：搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。公路运输时要按规定路线行驶。

储存注意事项：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。避光保存。防止受潮和雨淋。应与氧化剂、碱类、食用化工原料分开存放

### 十五、法规信息

法规信息 化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992] 677号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

### 十六、其他信息

参考文献：1.周国泰，化学危险品安全技术全书，化学工业出版社，1997

2. 国家环保局有毒化学品管理办公室、北京化工研究院合编，化学品毒性法规环境数据手册，中国环境科学出版社.1992 3. Canadian Centre for Occupational Health and Safety, CHEMINFO Database. 1998 4. Canadian Centre for Occupational Health and Safety, RTECS Database, 1989。

13、化学品名称：硫酸亚铁铵

No. : MSDS-13

### 一、标示

化学品中文名称：硫酸亚铁铵

化学品英文名称：FERROUS AMMONIUM SULFATE; Ammonium iron sulfate; Mohr' s salt

分子式： $\text{Fe}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_4\text{S}$ ;  $\text{Fe}_2(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

分子量：392.1308

### 二、成分/组成信息

CAS No. 2310045-89-3

### 三、危险性概述

危险性类别：无资料

侵入途径：吸入，食入，眼睛及皮肤接触

健康危害：刺激眼睛、鼻腔、咽喉，长期接触会使眼睛变成褐色，体内沉积大量的铁会引起呕吐和胃疼、便秘、黑色大便，反复暴露会损害肝，并刺激肺

### 四、急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣服，用水冲洗皮肤患处

眼睛接触：用大量水冲洗至少15分钟：就医

吸入：无资料

食入：无资料

## 五、消防措施

危险特性：无资料

有害燃烧产物：无资料

灭火方法：选用适于周围火源的灭火剂

## 六、泄漏应急处理

应急处理：须穿戴防护用具进入现场，用蛭石、干砂、泥土或类似物质吸收泄漏液，用最安全的方法收集泄漏粉末于密闭容器内

## 七、操作处置与储存

操作注意事项：无资料

储存注意事项：储存：存于密闭容器内，置于凉爽、通风处，避光运输：  
无特殊要求

## 八、接触控制/个体防护

职业接触限值：美国TWA：1mg / m<sup>3</sup>，ACGIH 英国TWA：1mg / m<sup>3</sup> 英国STEL：  
2mg / m<sup>3</sup>(以上数据均以Fe计) 前苏联MAC：0. 5mg / l(生活用水，以Fe  
计) 中国MAC：0. 3mg / l(以Fe计)；250mg / l(以SO<sub>4</sub>(-2)计)

监测方法：无资料

工程控制：无资料

呼吸系统防护：选用适当的呼吸器，定期检查肺功能

眼睛防护：戴防尘镜保护眼睛

身体防护： 穿戴清洁完好的防护服、手套、足靴、头盔，以保护皮肤

手防护： 无资料

其他防护： 无资料

## 九、理化特性

外观与性状： 淡绿色或兰绿色固体(粉末或块状晶体)

熔点 (° C)： 无资料

沸点 (° C)： 无资料

液碱相对密度： 无资料

蒸气密度 (空气=1)： 无资料

饱和蒸气压 (kPa)： 无资料

燃烧热 (kJ/mol)： 无资料

临界温度 (° C)： 无资料

临界压力 (MPa)： 无资料

辛醇/水分配系数： 无资料

引燃温度 (° C)： 无资料

闪点 (° C)： 无资料

爆炸上限 %(V/V)： 无资料

爆炸下限 %(V/V)： 无资料

溶解性： 无资料

主要用途： 无资料

## 十、稳定性和反应活性

稳定性： 无资料

禁忌物：无资料

避免接触的条件：光

聚合危害：无资料

分解产物：无资料

## 十一、毒理学资料

急性毒性：LD50：5900~13400 mg/kg(大鼠经口)；LC50：

亚急性和慢性毒性：无资料。

刺激性：无资料

## 十二、生态学资料

生态毒理毒性：无资料。

生物降解性：无资料。

非生物降解性：无资料。

生物富集或生物积累性：无资料。

其它有害作用：无资料

## 十三、废弃处置

13.1 废弃物性质：无资料

13.2 废弃处置方法：用焚烧法处置。

13.3 废弃注意事项：无资料

## 十四、运输信息

危险货物编号：无资料

UN编号：NA9122

包装标志：无资料

包装类别：无资料

包装方法：无资料

运输注意事项：无资料

14、化学品名称：硫酸银

No. : MSDS-14

### 一、标示

化学品中文名称：硫酸银

化学品英文名称：Silver sulfate

### 二、成分/组成信息

有害物成分	含量	CAS No.
硫酸银		10294-26-5

### 三、危险性概述

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。

健康危害：可严重伤害眼睛。

### 四、急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。

食入：饮用大量水，催吐，就医。

### 五、消防措施

危险特性：不可燃。遇火可产生有害可燃性气体和蒸气。

有害燃烧产物：二氧化硫。

灭火方法及灭火剂：根据周围环境选用合适的灭火器。

灭火注意事项：喷水降低蒸气危害。

## 六、泄露应急处理

个人防护：避免产生其粉尘。

环境保护措施：化学品未经处理严禁排入排水系统。

清洁/吸收措施：用安全的方法将泄漏物收集回收或运至废物处理场所处理。进一步处置，清理污染区。

## 七、操作处置与储存

操作注意事项：避光。

储存注意事项：密封，保持干燥。避光。储存温度没有限制。

## 八、接触控制/个体防护

职业接触限值：	
中国	MAC (mg/m <sup>3</sup> ) :
前 苏 联	TWA (mg/m <sup>3</sup> ) :

工程控制：立即更换受污染衣物。涂上护肤霜。工作后清洗脸部和手。

呼吸系统防护：作业工人应该佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。

必要时，佩戴隔离式呼吸器。

眼睛防护：高浓度接触时可戴安全防护眼镜。

身体防护：穿化学防护衣。

手防护：戴化学品防护手套

其他防护：工作现场严禁吸烟。注意个人清洁卫生，避免长期反复接触。

## 九、理化特性

外观与性状：粉末，白色，无味。	
分子式：Ag <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	分子量：311.79
pH 值：5-6 (5 g/1H <sub>2</sub> O, 25 ° C)	熔点 (°C)：655
相对密度 (水 = 1)：无资料	沸点 (°C)：无资料
相对蒸气密度 (空气 = 1)：无资料	辛醇/水分配系数：无资料
闪点 (°C)：无资料	引燃温度 (°C)：无资料
爆炸上限 [% (V/V)]：无资料	爆炸下限 [% (V/V)]：无资料
燃烧热 (kJ/mol)：无资料	临界温度 (°C)：无资料
临界压力 (MPa)：无资料	
溶解性：水 8 g/1 (25 ° C)、水 15 g/1 (100 ° C)	
主要用途：无资料	

## 十、稳定性和反应活性

稳定性：稳定。

禁配物：无

避免接触条件：强热

聚合危害：无发生

危险分解产物：二氧化硫。见第五章

其他信息：对光敏感。

## 十一、毒理学资料

急性毒性：LD<sub>50</sub>：~5000 mg/kg. (大鼠经口)

皮肤刺激测试：无刺激 (兔)。

眼睛刺激测试：灼伤（兔）。

亚毒性和慢性毒性：暂未发现致畸性。

皮肤接触后：刺激。

眼睛接触后：刺激并产生腐蚀，污染角膜可导致永久性危害。可严重伤害眼睛。

长期接触后：吸入、食入：刺激眼睛、呼吸系统粘膜，可使皮肤变色。

其他数据：不排除进一步危害，处理产品时通常应小心。

## 十二、生态学资料

生态毒性：对水生生物有剧毒。

其他生态数据：同样适用于含银化合物。

生态效应：银离子对水生生物有毒性。

细菌：Ps. putida 毒性：从 0.006 mg/l 开始；原生动物：U. parduczi 毒性从 0.1 mg/l 开始；节肢动物：D. daphnia EC50: 0.004 mg/l；藻类：M. aeruginosa 毒性从 0.0007 mg/l 开始；Sc. quadricauda 毒性：从 0.009 mg/l 开始。

其他有害作用：严禁排入水域系统、废水或土壤中。

## 十三、废弃处置

废弃物性质：

废弃方法：对化学品残存物的处置没有统一的国家法规。化学残存物一般作特殊废物。处置前应参阅国家和地方有关法规。我们建议您联系相关机构或认可的废物处置公司，他们会建议您如何处置特殊废物。



眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗10~15分钟。如有不适感，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。

食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

## 五、消防措施

危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。

有害燃烧产物：无意义。

灭火方法及灭火剂：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

灭火注意事项：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

## 六、泄漏应急处理

应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。

## 七、操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作

规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。

储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 80%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

## 八、接触控制、个体防护

mAC (mg/m<sup>3</sup>): 2

PC-TWA (mg/m<sup>3</sup>): -

PC-STEL (mg/m<sup>3</sup>): -

TLV-C (mg/m<sup>3</sup>): 2

监测方法：火焰原子吸收光谱法。

工程控制：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴过滤式防尘呼吸器。必要时配戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿橡胶耐酸碱服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，

淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

## 九、理化特性

外观与性状：纯品为无色透明晶体。吸湿性强。

pH 值：12.7（1%溶液）

熔点（℃）：1390      相对密度（水=1）：2.13

沸点（℃）：318.4      相对蒸气密度（空气=1）：无资料

临界压力(MPa)：无意义

辛醇/水分配系数的对数值：无资料

闪点(℃)：无意义      爆炸上限%(V/V)：无意义

引燃温度(℃)：无意义      爆炸下限%(V/V)：无意义

溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。

主要用途：广泛用作中和剂，用于各种钠盐制造、肥皂、造纸、棉织品、丝、粘胶纤维、橡胶制品的再生、金属清洗、电镀、漂白等。

## 十、稳定性和反应活性

稳定性：稳定

禁配物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。

避免接触的条件：潮湿空气。

聚合危害：不聚合

## 十一、毒理学资料

急性毒性：具腐蚀和刺激作用。

LD50：小鼠腹腔 LD50(mg/kg)：40 LC50:

## 十二、生态学资料

其它有害作用：由于呈碱性，对水体可造成污染，对植物和水生生物应给予特别注意。

### 十三、废弃处置

废弃物性质：危险废物 废弃

废弃处置方法：中和、稀释后，排入废水系统。

废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规。把倒空的容器归还厂商或在规定场所掩埋。

### 十四、运输信息

危险货物编号：23003

UN 编号：1005

包装标志：腐蚀品

包装类别：II 类包装

包装方法：固体可装入 0.5 毫米厚的钢桶中严封，每桶净重不超过 100 公斤；塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱；镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。

运输注意事项：铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品、等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。

### 十五、法规信息

法规信息：下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：中华人民共和国安全生产法（2002年6月29日第九届全国人大常委会第二十八次会议通过）；中华人民共和国职业病防治法（2001年10月27日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过）；中华人民共和国环境保护法（1989年12月26日第七届全国人大常委会第十一次会议通过）；危险化学品安全管理条例（2002年1月9日国务院第52次常务会议通过）；安全生产许可证条例（2004年1月7日国务院第34次常务会议通过）；常用危险化学品的分类及标志（GB 13690-92）；工作场所有害因素职业接触限值（GBZ 2-2002）；危险化学品名录。

## 16、化学品名称：液碱

No.：MSDS-16

### 一、成分/组成信息

化学品名称：氢氧化钠

分子式：NaOH

英文名称：

sodium hydroxide

有害成分 含量：氢氧化钠 ≥28%

### 二、危险性概述

危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品。（常用危险化学品的分类及标志 GB 13690-92）

健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性，粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。

燃爆危险：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

环境危害: 对水体可造成污染。

### 三、急救措施

皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟; 就医。

眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟; 就医。

吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 如呼吸困难, 给输氧, 如呼吸停止, 立即进行人工呼吸; 就医。

食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清, 就医。

### 四、消防措施

危险特性: 与酸发生中和反应并放热, 遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气, 本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液, 具有强腐蚀性。

燃烧(分解)产物: 可能产生有害的毒性烟雾。

灭火方法: 用水、砂土扑救, 但须防止物品遇水产生飞溅, 造成灼伤。

### 五、泄漏应急处理

应急处理: 隔离泄漏污染区, 限制出入, 建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩), 穿防酸碱工作服, 不要直接接触泄漏物; 小量泄漏: 避免扬尘, 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中, 也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统; 大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。

### 六、接触控制/个体防护

最高容许浓度：中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>)： 0.5

前苏联 MAC (mg/m<sup>3</sup>)： 0.5

监测方法：酸碱滴定法；火焰光度法

工程控制：密闭操作，提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，必要时，佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护

身体防护：穿橡胶耐酸碱服

手防护：戴橡胶耐酸碱手套

其它防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手，工作完毕，淋浴更衣，注意个人清洁卫生。

## 七、理化特性

无色液体，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮，相对密度(水=1)： 2.12

## 八、废弃处置

废弃处置方法：中和、稀释后，排入废水系统。

17、化学品名称：氢氧化钠

No.：MSDS-17

### 一、标识

中文名：氢氧化钠，烧碱

英文名：Sodium hydroxide; Caustic Soda

分子式：NaOH

相对分子质量：40.01

CAS 号：1310-73-2

危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品

化学类别：无机碱

## 二、主要组成部分与性状

主要成分：含量  $\geq 96\%$

外观与性状：白色不透明固体，易潮解。

## 三、健康危害

侵入途径：吸入、食入。

健康危害：本品有强烈刺激性和腐蚀。粉尘刺激眼睛和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼睛直接接触可引起灼伤；误服可造成消化灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。

## 四急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐，就医。

## 五、燃爆特性与消防

燃烧性：不燃

闪点（℃）：无意义

危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和蒸汽大量放热，形成腐蚀性溶液。

灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。

## 六、泄漏应急处理

迅速撤离泄露污染区人员至安全处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿耐酸碱服。不要直接接触泄漏物。

大量泄漏：避免扬尘，用清洁的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。

也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

小量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处理。

## 七、储运注意事项

储存于干燥清洁的仓库间。应注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放分装和搬运时要注意个人防护。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器破损。雨天不宜运输。

## 八、防护措施

车间卫生标准

中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 0.5

前苏联 MAC (mg/ m<sup>3</sup>): 0.5

美国 OSHA 100ppm, 2mg/m<sup>3</sup> ;

美国 TLV-STEL ACGIH 2mg/ m<sup>3</sup>

检测方法：气相色谱法

工程控制： 密闭操作。提供安全沐浴和洗眼设备。

呼吸系统防护： 可能接触

眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。

身体防护： 穿防酸碱工作服。

手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。

其他： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

## 九、理化性质

熔点 (°C): 318.4

沸点 (°C): 1390

相对密度 (水=1): 2.12

相对密度 (空气=1):

饱和蒸汽压 (kPa): 0.13 (739°C)

溶解性： 易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。

## 十、稳定性和反应活性

稳定性： 稳定

聚合危害： 不聚合

避免接触的条件：

禁忌物： 强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。

燃烧（分解）产物： 可能产生有害的毒性烟雾。

## 十一、毒理学资料

## 十二、环境生态资料

其环境污染行为主要体现在饮用水和大气中，残留和蓄积并不严重，在环境中可被生物降解和化学降解，但这种过程的速度比挥发过程的速度低得多，挥发到大气中的二甲苯也可能被光解。

## 十三、废弃

处置前应参阅国家和地方有关法规。用控制焚烧法处置。

#### 十四、运输信息

危规号： 82001

UN 编号： 1823

包装方法： 防潮性袋装或桶装。

#### 十五、法规信息

化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布）；化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677号），工作场所安全使用化学用品规定（[1996]劳发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第8.2类碱性腐蚀品。

18、化学品名称： 乙二醛

No. : MSDS-18

##### 一、标示

化学品中文名称： 乙二醛

化学品英文名称： glyoxal

中文名称 2： 草酸醛

英文名称 2： Oxalaldehyde

技术说明书编码： 1371

CAS No. : 107-22-2

分子式： C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

分子量： 58.04

## 二、成分/组成信息

有害物成分 含量 CAS No.

乙二醛 107-22-2

## 三、危险性概述

健康危害：吸入、摄入或经皮肤吸收对人体有害。对皮肤有刺激作用，可引起皮炎；蒸气或雾对眼睛、粘膜和上呼吸道有刺激作用。

环境危害：对环境有危害，对大气可造成污染。

燃爆危险：本品易燃，有毒，具刺激性。

## 四、急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。

食入：饮足量温水，催吐。就医。

## 五、消防措施

危险特性：具有强还原性。遇高热、明火、氧化剂、发烟硫酸、氯磺酸能引起燃烧爆炸。接触水能发生剧烈的聚合反应，在贮存和使用过程中能发生自聚。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。

灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。

尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

## 六、泄漏应急处理

应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是液体，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。若是固体，用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。

## 七、操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止烟雾或粉尘泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：商品通常稀释后储装。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

## 八、接触控制/个体防护

职业接触限值

中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 未制定标准

前苏联 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 未制定标准

TLVTN: 未制定标准

TLVWN: 未制定标准

工程控制: 密闭操作, 注意通风。

呼吸系统防护: 空气中粉尘浓度超标时, 必须佩戴自吸过滤式防尘口罩;

可能接触其蒸气时, 应该佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。

眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。

身体防护: 穿防毒物渗透工作服。

手防护: 戴橡胶手套。

其他防护: 工作现场严禁吸烟。工作完毕, 淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

## 九、理化特性

主要成分: 纯品

外观与性状: 无色或黄色有潮解性的结晶或液体, 蒸气为绿色。

熔点(°C): 15

沸点(°C): 50.5

相对密度(水=1): 1.14

相对蒸气密度(空气=1): 无资料

饱和蒸气压(kPa): 无资料

燃烧热 (kJ/mol): 无资料

临界温度 (°C): 无资料

临界压力 (MPa): 无资料

辛醇/水分配系数的对数值: 无资料

溶解性: 溶于乙醇、醚, 溶于水。

主要用途: 用于明胶、动物胶、聚乙烯及淀粉等的不溶性粘性剂, 也可用于人造丝的阻缩剂、油漆原料、医药原料和不溶性染料的原料及有机合成

## 十、稳定性和反应活性

禁配物: 强氧化剂、强碱。

避免接触的条件: 空气、光照、受热。

## 十一、毒理学资料

急性毒性: LD<sub>50</sub>: 200 mg/kg (小鼠腹腔); 20200 mg/kg (大鼠经口) [30%水溶液]; 6600 mg/kg (兔经皮) [30%水溶液]

LC<sub>50</sub>: 无资料

## 十二、生态学资料

其它有害作用: 该物质对环境有危害, 应特别注意对大气的污染。

## 十三、废弃处置

废弃处置方法: 处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。

## 十四、运输信息

危险货物编号: 无资料

UN 编号： 无资料

包装类别： Z01

包装方法： 无资料。

运输注意事项： 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

## 十五、法规信息

法规信息 化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992] 677号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定

## 19、化学品名称：重铬酸钾

No. : MSDS-19

### 一、标识

危化品名称：重铬酸钾

中文名：重铬酸钾

英文名: potassium dichromate

分子式:  $K_2Cr_2O_7$

相对分子量: 294.21

CAS 号: 7778-50-9?

## 二、主要组成与性状

主要成分: 含量: 工业级 一级、二级  $\geq 98.0\%$ 。

外观与性状: 桔红色结晶。

主要用途: 用于皮革、火柴、印染、化学、电镀等工业。

## 三、健康危害

**健康危害:** 急性中毒: 吸入后可引起急性呼吸道刺激症状、鼻出血、声音嘶哑、鼻粘膜萎缩, 有时出现哮喘和紫绀。重者可发生化学性肺炎。口服可刺激和腐蚀消化道, 引起恶心、呕吐、腹痛和血便等; 重者出现呼吸困难、紫绀、休克、肝损害及急性肾功能衰竭等。慢性影响: 有接触性皮炎、铬溃疡、鼻炎、鼻中隔穿孔及呼吸道炎症等。

## 四、急救措施

皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。

食入: 用水漱口, 用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。给饮牛奶或蛋清。就医。

## 五、燃爆特性与消防

闪点: 无意义

燃爆下限: 无意义

引燃温度: 无意义

爆炸上限: 无意义

危险特性: 强氧化剂。遇强酸或高温时能释出氧气, 促使有机物燃烧。

与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。有水时与硫化钠混合能引起自燃。与硝酸盐、氯酸盐接触剧烈反应。具有较强的腐蚀性。

灭火方法: 采用雾状水、砂土灭火。

## 六、泄漏应急处理

泄漏应急处理: 隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩), 穿防毒服。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。小量泄漏: 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。

## 七、储运注意事项

储运注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 35℃, 相对湿度不超过 75%。包装密封。应与易(可)燃物、还原剂等分开存放, 切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

## 八、防护措施

中国 MAC: 0.05 [CrO3]

前苏联 MAC: 未制定标准

检测方法：二苯碳酰二肼比色法

工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，应该佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴自给式呼吸器。

眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。

身体防护：穿聚乙烯防毒服。

手防护：戴橡胶手套。

其他防护：工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

## 九、理化特性

熔点：398

沸点：无资料

相对密度（水=1）：2.68

相对密度（空气=1）：无资料

饱和蒸汽压：无资料

辛酸/水分配系数的对数值：无资料

燃烧热：无意义

临界温度：无意义

临界压力：无意义

溶解性：溶于水，不溶于乙醇。

## 十、稳定性和反应活性

禁忌物：强还原剂、易燃或可燃物、酸类、活性金属粉末、硫、磷。

## 十一、毒理学资料

急性毒性：LD50：190 mg/kg(小鼠经口)LC50：无资料

刺激性：对皮肤有强烈刺激性。

## 十二、废弃

废弃：根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。

## 十三、运输信息

危规号：51520

联合国编号：无资料

包装分类：052

包装方法：塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；塑料袋或二层牛皮纸袋外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。

## 十五、法规信息

法规信息：化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992] 677号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB 13690-92）将该物质划为第5.1类氧化剂。

## 20、化学品名称：过氧乙酸

No.：MSDS-20

### 1、标识

商品名称：过氧乙酸

英文名称：Peracetic acid

分子式： $C_2H_4O_3$

分子量：76.05

CAS 号：79-21-0

## 2、组分信息

化学物质	英文名称	CAS RN	含量 (%)
过氧乙酸	Peracetic acid	79-21-0	35%

## 3、危险性概述

危险性类别：第 5.2 类有机过氧化物

燃烧爆炸危险：本品易燃，具爆炸性，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

健康危害：本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有强烈刺激作用。吸入后可引起喉、气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎、肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。

接触途径：由呼吸道、消化道、皮肤侵入。

## 4、急救措施

皮肤接触：用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

## 5、消防措施

危险特性：易燃，加热至 100℃ 即猛烈分解，遇火或受热、受震都可起爆。与还原剂、促进剂、有机物、可燃物等接触会发生剧烈反应，有燃烧爆炸的危险。有强腐蚀性。

灭火方法：消防人员须在有防爆掩蔽处操作。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。遇大火切勿轻易接近。在物料附近失火，须用水保持容器冷却。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。

## 6、泄漏应急处理

应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。

不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用惰性、潮湿的不燃材料混合吸收。收入金属容器内。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

## 7、操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿聚乙烯防毒服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、金属盐类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于有冷藏装置、通风良好、散热良好的不燃结构的库房内。远离火种、热源。避免光照。保持容器密封。应与还原剂、碱类、金属盐类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。禁止震动、撞击和摩擦。

## 8、接触控制和个人防护

职业接触限值

中国 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 未制定标准

前苏联 MAC (mg/m<sup>3</sup>): 未制定标准

TLVTN: 未制定标准

TLVWN: 未制定标准

工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。

眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。

身体防护：穿聚乙烯防毒服。

手防护：戴乳胶手套。

其他防护：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。定期体检。

## 9、理化特性

外观：无色液体，有强烈刺激性气味。

熔点(°C)：0.1

沸点(°C)：105

相对密度(水=1)：1.15(20°C)

相对蒸气密度(空气=1)：无资料

饱和蒸气压(kPa)：2.67(25°C)

燃烧热(kJ/mol)：无资料

临界温度(°C)：无资料

临界压力(MPa)：无资料

辛醇/水分配系数的对数值：无资料

闪点(°C)：41

引燃温度(°C)：无资料

爆炸上限%(V/V)：无资料

爆炸下限%(V/V)：无资料

溶解性：溶于水，溶于乙醇、乙醚、硫酸。

主要用途：用于漂白、催化剂、氧化剂及环氧化作用，也用作消毒剂。

## 10、稳定性和反应性

稳定性：不稳定，容易挥发，应注意密封。

避免接触的条件：受热、光照。

禁配物：强还原剂、强碱、金属盐类。

## 11、毒理学信息

急性毒性：

LD50：1540 mg/kg(大鼠经口)；1410 mg/kg(兔经皮)

LC50：450 mg/m<sup>3</sup>(大鼠吸入)，家兔经眼：1mg，重度刺激。

## 12、废弃处置

废弃物性质：处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用控制焚烧法处置。

## 13、运输信息

危险货物编号：52051

UN 编号：2131

包装标志：氧化剂

包装类别：051

包装方法：装入塑料桶，密封后再装入全木箱，每箱净重不超过 20 公斤；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。

运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。车速要加以控制，避免颠簸、震荡。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。

## 14、法规信息

化学危险物品安全管理条例（2002年3月15日国务院发布），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；化学品分类和危险性公示（GB 13690-2009）将该物质划为第5.2类有机过氧化物。

## 21、化学品名称：冰醋酸

No. : MSDS-21

### 一、标示

化学品中文名称：乙酸

化学品英文名称：Acetic acid

分子式：C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>

分子量：60.05

### 二、成分/组成信息

有害物成分：乙酸

含量：≥ 99.85

CAS No. : 64-19-7

### 三、危险性概述

危险性类别：第8.1类（81601），酸性腐蚀品（GB12268-1990）。

侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。

健康危害：对眼睛健康的影响 - 有强烈的刺激作用。液体或气体会使视力严重损伤或导致视力丧失。含量在10%以上的水溶液会引起严重的结膜刺激和角膜损伤，对皮肤健康的影响 - 会对皮肤造成严重的化学烧伤。误吞后对健康的影响 - 吞咽后可能会有如下后果：腐蚀口腔，喉咙和消化道。吸入后对健康的影响 - 当口腔中含量达到15ppm时可能有下面一些危

害：鼻子，喉咙和呼吸道受到刺激。含量升高会有如下危害：严重刺激鼻子，喉咙和呼吸道。

#### **四、急救措施**

皮肤接触：直接用大量清水冲洗皮肤，最好淋浴。在冲洗过程中脱掉弄脏的衣服，如果起泡或出现红斑就需请求医生治疗。

眼睛接触：睁着眼睛直接在清水中浸泡至少15分钟，紧急求医。

吸入：脱离受污染环境，保持温暖并静养。呼吸困难时要输氧。如果呼吸停止或观察信号消失，要施以人工呼吸。不要口对口换气。如果心脏停止跳动，给予外部压缩起搏心脏，寻求医生紧急医治。

摄入：用清水冲洗嘴外部。喝一些冷水或牛奶来缓和影响部位，不要引起呕吐。紧急求教医生医治，处理中可能会休克。

#### **五、消防措施**

危险特性：其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方。若遇高热，容器内压增大，有开裂泄漏的危险。

有害燃烧产物：一氧化碳（CO）。

灭火方法：用雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、沙土扑救，用喷雾水冷却包装容器和周围环境。

#### **六、泄漏应急处理**

应急处理：个人防护 - 穿戴适当的防护服，佩带呼吸保护设备。消除所有火源（包括禁止使用非防爆电器）。疏散泄漏污染区域人员至安全区。切断泄漏源。注意可燃蒸气能够在低洼地区积聚，强制送风使污染地区

通风良好，防止可燃蒸气与空气混合形成爆炸性气体

环境防范 - 防止该物质扩散至排水沟或水源。可用泥土筑临时围堰阻挡其溢出，不要让其进入下水道和河流。如发生溢出进入下水道和河流，污染土壤或植被，立即通知政府相关部门。

大量泄漏：利用围堰收容，然后收集、转移、回收或无害化处理后废弃。

## 七、操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，加强通风。避免吸入蒸汽，避免与眼睛、皮肤接触。紧急淋浴和眼睛冲洗设备应很容易取得。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（专用醋酸蒸汽过滤器，半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防酸渗透工作服，戴防渗透（如PVC）手套。远离火种、热源、工作场所严禁吸烟。禁用非防爆型的电器设备。避免与氧化剂接触。要轻装轻放，防止包装及容器损害。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。当不使用时容器应保持紧紧的关闭状态。

储存注意事项：由于醋酸的腐蚀性，所以在选择泵，密封垫，管线材料时要非常小心。适宜的储存材料是：铝及其合金、不锈钢、玻璃。密封垫可选用：异丁烯橡胶、PTFE（聚四氟乙烯）。耐酸瓷砖具有较好的抗腐效果。储存区域应该凉爽，通风良好，仓温应在20℃ - 30℃。远离热源或火源。冬天要做好防冻工作，防止结冰。远离氧化剂、碱类物质。当不用时容器盖子要关闭好。贮罐必须放置在围堰区域里面。选用适合本区域危险等级的电器设备。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应有泄漏应急处理设备和合适的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施，

注意防雷。

## 八、接触控制/个体防护

职业接触限值:

中国MAC (mg/m <sup>3</sup> ):	10ppm	英国 MAC (mg/m <sup>3</sup> ):	15ppm
TLVTN (OSHA):	25mg / m <sup>3</sup> 8小 时TWA	TLVWN (ACGIH):	37mg / m <sup>3</sup> 15分钟 TWA

监测方法: 气相色谱。

工程控制: 生产过程密闭, 加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴过滤式防毒面具(专用醋酸蒸汽过滤器, 半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴自给式空气呼吸器。

眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。

身体防护: 如有溅出的危险, 就要穿戴PVC或橡胶靴及其它不可渗漏的衣服。

手防护: 戴PVC或橡胶手套。

其他防护: 工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。注意个人清洁卫生。进行就业前和定期的体检。

## 九、理化特性

外观与性状: 无色透明液体, 有刺激性酸臭。

熔点 (° C): 16.6

沸点 (° C): 117.9(在1013Mbar下测得)

相对密度 (水=1): 1049KG/M<sup>3</sup> (20°C)

蒸气密度 (空气=1): 2.1

饱和蒸气压 (kPa): 1.52KPa (20°C)

燃烧热 (kJ/mol): (KJ/mol) : 873.7

临界温度 (° C): 321.6

临界压力 (MPa): 5.78

辛醇/水分配系数: 无资料

引燃温度 (° C): 463

闪点 (° C): 39

爆炸上限 %(V/V): 4.0

爆炸下限 %(V/V): 19.9

溶解性: 溶于水、醚、甘油, 不溶于二硫化碳。

## 十、稳定性和反应活性

稳定性: 在一般条件下是稳定的, 可与强碱发生强烈反应。

禁忌物: 强碱, 三氯化磷、强氧化物。

避免接触的条件: 明火、高热 (包括夏季阳光下暴晒)。

聚合危害: 不能出现。

分解产物: 燃烧产生碳的氧化物 (一氧化碳、二氧化碳)。

## 十一、毒理学资料

急性毒性: 本品属低毒性, 口服LD<sub>50</sub>(老鼠)为16000ppm/4小时, 兔子皮

注, LD<sub>50</sub>为1060mg/kg。

亚急性和慢性毒性：如下含量下反复服用该产品无受影响的症状：服用9周0.5%老鼠或兔子以水饮服。

刺激性：对眼的刺激 - 这种物质对眼睛是有腐蚀性的。

皮肤的刺激 - 这种物质对皮肤是有腐蚀性的。

对皮肤致敏 - 无明确的结论。

## 十二、生态学资料

生态毒理毒性：1600mg / L的剂量在24小时内LC50试验：黑头软口鲮鲤科小鱼；251 mg / L的剂量在24小时内LD50试验：蚊子鱼(很小的鱼)；96 mg / L的剂量在96小时内LC50试验：蓝鳃鱼；75 mg / L的剂量在96小时内LC50进行试验：水蚤。

生物降解性：该产品可以很持久地被生物吸收，BODS=51%，THOD(选择一瓶的量试验-BOD)。

非生物降解性：无资料。

生物富集或生物积累性：该产品不会扩散在生物体中积累。估计生物中该产品的因素<1.0。

其它有害作用：该物质对环境有污染，应特别注意对水体的污染和防止对土壤的渗漏

## 十三、废弃处置

废弃处置方法：产品处理-焚化。按照所适用的地方和国家法规处理。如果正确地焚化该物质则只分解成二氧化碳和水。酸渣填埋以后保证该物质无长久活动并呈中性。

## 十四、运输信息

危险货物编号：81601

UN编号：2789

包装标志：酸性腐蚀品 易燃。

包装类别：II 类包装

包装方法：选用防腐蚀材料。例如：无缺陷的小开口PVC桶、不锈钢（316 L）、铝及其合金容器或带有保护外套的玻璃容器等。密封垫材料用丁烯橡胶，PTFE（聚四氟乙烯）。按安全装载量灌装，注意防冻。

运输注意事项：夏季应早晚运输，防止日光曝晒。运输按规定路线行驶。运输车辆应配备有相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备。中途停留时应远离火种、热源。

## 十五、法规信息

法规信息：《危险化学品安全管理条例》（国务院令344），针对危险化学品的安全生产、用、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-1992），将其划为第3.2类中闪点易燃液体。



