

磷酸

第 1 部分：化学品及企业标识

1.1 产品标识

产品名称 : 磷酸
Phosphoric Acid, United States Pharmacopeia
(USP) Reference Standard

产品编号 : 1535802
品牌 : US Pharmacopeia
CAS No. : 7664-38-2

1.2 安全技术说明书提供者的详情

制造商或供应商名称 : Sigma-Aldrich (Shanghai) Trading Co.Ltd.
509 Renqing Road
Zhangjiang High Tech East Park, Pudong
SHANGHAI
201201 SHANGHAI
CHINA

西格玛奥德里奇（上海）贸易有限公司
上海市浦东新区仁庆路 509 号 10 幢
邮政编码：201201

默克股份两合公司
64271 达姆施塔特
德国
Phone:+49(0)6151 72-2440



电话号码 : +86 21 6141-5566
传真 : +86 21 6141-5567

1.3 应急咨询电话

紧急联系电话 : +86 532 83889090

1.4 物质或混合物的推荐用途和限制用途

已确认的各用途 : 仅用于研发。不作为药品、家庭或其它用途。

第 2 部分 : 危险性概述

紧急情况概述

结晶 白色 无臭 可能腐蚀金属。 , 吞咽有害。 , 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 急救人员需自我保护。 , 向到现场的医生出示此安全技术说明书。 吸入之后: 将伤者移到空气新鲜处. 立即就医. 在皮肤接触的情况下: 立即除去/脱掉所有沾污的衣物。 用水清洗皮肤/淋浴。 , 立即呼叫医生。 眼睛接触之后: 以大量清水洗去。 , 立刻联络眼科医生。 , 取下隐形眼镜。 吞食之后: 让伤者饮水(最多 2 杯), 避免催吐(有穿孔的危险!)。 , 立即呼叫医生。 , 勿尝试中和. 不可燃。 周围火源可能引发释放危害性蒸气. 可能与之发生剧烈反应: 碱, 金属氧化物, 硼氢化钠 与之作用可能有起火或产生易燃气体或蒸气的危险: 金属, 金属合金 可能形成: 氢 与之作用有爆炸危险: 硝基甲烷

2.1 GHS 危险性类别

金属腐蚀物 (类别 1), H290

急性毒性, 经口 (类别 4), H302

皮肤腐蚀/刺激 (类别 1B), H314

严重眼睛损伤/眼睛刺激性 (类别 1), H318

本部分提及的健康说明 (H-)全文请见第16部分。

2.2 GHS 标签要素 , 包括防范说明

象形图



信号词

危险

危险申明

H290

可能腐蚀金属。

H302

吞咽有害。

H314

造成严重皮肤灼伤和眼损伤。

警告申明

预防措施

P234

只能在原容器中存放。

P264

作业后彻底清洗皮肤。



P270	使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。
P280	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
事故响应	
P301 + P312 + P330	如误吞咽：如感觉不适，呼叫急救中心/医生。漱口。
P301 + P330 + P331	如误吞咽：漱口。不要诱导呕吐。
P303 + P361 + P353	如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。
P304 + P340 + P310	如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。立即呼叫急救中心/医生。
P305 + P351 + P338 + P310	如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。立即呼叫急救中心/医生。
P363	沾染的衣服清洗后方可重新使用。
P390	吸收溢出物，防止材料损坏。
储存	
P405	存放处须加锁。
P406	贮存于抗腐蚀/带抗腐蚀衬里的容器中。
废弃处置	
P501	将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

2.3 物理和化学危险

H290 可能腐蚀金属。

2.4 健康危害

H302 吞咽有害。
H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
H318 造成严重眼损伤。

2.5 环境危害

目前掌握信息，没有环境的危害。

2.6 其它危害物 - 无

第 3 部分：成分/组成信息

物质/混合物 : 物质

3.1 物质

分子式 : H₃PO₄
分子量 : 98.00 g/mol
CAS No. : 7664-38-2

US Pharmacopeia- 1535802

页码 3 的 12

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



EC-编号 : 231-633-2
索引编号 : 015-011-00-6

危险组分

组分	分类	浓度或浓度范围
磷酸 phosphoric acid	金属腐蚀物 类别 1; 急性毒性 类别 4; 皮肤腐蚀/刺激 类别 1B; 严重眼睛损伤/眼睛刺激性 类别 1; H290, H302, H314, H318 浓度极限: >= 1 %: Met. Corr. 1, H290;	<= 100 %

本部分提及的健康说明 (H-)全文请见第16部分。

第 4 部分：急救措施

4.1 必要的急救措施描述

一般的建议

急救人员需自我保护。向到现场的医生出示此安全技术说明书。

吸入

吸入之后: 将伤者移到空气新鲜处. 立即就医.

皮肤接触

在皮肤接触的情况下: 立即除去/脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。立即呼叫医生。

眼睛接触

眼睛接触之后: 以大量清水洗去. 立刻联络眼科医生. 取下隐形眼镜。

食入

吞食之后: 让伤者饮水(最多 2 杯), 避免催吐(有穿孔的危险!). 立即呼叫医生。勿尝试中和。

4.2 最重要的症状和健康影响

最重要的已知症状及作用已在标签 (参见章节2.2) 和/或章节11中介绍

4.3 及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示

无数据资料

4.4 对医生的特别提示

无数据资料

US Pharmacopeia- 1535802

页码 4 的 12

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



第 5 部分：消防措施

5.1 灭火介质

灭火方法及灭火剂

根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。

不合适的灭火剂

对于本物质/混合物，未规定对灭火剂的限制。

5.2 源于此物质或混合物的特别的危害

磷的氧化物

不可燃。

周围火源可能引发释放危害性蒸气。

5.3 灭火注意事项及保护措施

未着个人呼吸装置人员不可进入危险区域内。保持安全距离并穿上适当的保护衣物，避免接触皮肤。

喷水压制气体/蒸气/雾滴。防止消防水污染地表和地下水系统。

第 6 部分：泄露应急处理

6.1 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

对非应急人员的建议 不要吸入蒸气、气溶胶。避免物质接触。保证充分的通风。疏散危险区域，遵守应急程序，征求专家意见。

有关个人防护，请看第8部分。

6.2 环境保护措施

不要让产品进入下水道。

6.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

盖住下水道。收集、围堵、抽出泄漏物。遵守可能适用的材料限制(见7和10部分)。以液体吸收材料(例如使用Merck之化学中和吸附剂Chemizorb® H⁺，产品编号 101595)吸收，并依化学废弃物处理。清理受影响的区域。

6.4 参考其他部分

丢弃处理请参阅第13节。

第 7 部分：操作处置与储存

7.1 安全操作的注意事项

有关预防措施，请参见章节2.2。

US Pharmacopeia- 1535802

页码 5 的 12

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



7.2 安全储存的条件,包括任何不兼容性

储存条件

禁用金属容器.

紧闭.

VCI 储存等级

德国贮藏等级 (TRGS 510): 8B: 不易燃, 有腐蚀性危害的物质

第8部分：接触控制/个人防护

8.1 控制参数

危害组成及职业接触限值

组分	CAS No.	值	控制参数	依据
磷酸 phosphoric acid	7664-38-2	PC-TWA	1 mg/m ³	工作场所有害因素职业接触限值 - 化学有害因素
		PC-STEL	3 mg/m ³	工作场所有害因素职业接触限值 - 化学有害因素

8.2 暴露控制

适当的技术控制

立即更换受污染衣物. 使用皮肤保护乳液. 使用此物质后须洗手及洗脸.

个人防护装备

眼面防护

请使用经官方标准如NIOSH (美国) 或 EN 166(欧盟) 检测与批准的设备防护眼部。

紧密装配的防护眼镜

皮肤保护

此项建议仅适用于由我们提供并列于安全数据表上的产品且用于我们指定的用途的情况之下. 当溶解于或与其它物质混合时或遇见偏离EN374规定的情况时, 请联络CE核准的手套供货商(例如德国手套供货商KCL公司, 其网址为www.kcl.de).

完全接触

材料: 丁腈橡胶

最小的层厚度 0.11 mm

溶剂渗透时间: 480 分钟

测试过的物质KCL 741 Dermatril® L



此项建议仅适用于由我们提供并列于安全数据表上的产品且用于我们指定的用途的情况之下。当溶解于或与其它物质混合时或遇见偏离EN374规定的情况时, 请联络CE核准的手套供货商(例如德国手套供货商KCL公司, 其网址为www.kcl.de).

飞溅保护

材料: 丁腈橡胶

最小的层厚度 0.11 mm

溶剂渗透时间: 480 分钟

测试过的物质KCL 741 Dermatril® L

身体保护

防酸腐蚀衣物

呼吸系统防护

在蒸气/烟雾生成时需要.

我们对过滤呼吸防护的建议基于以下标准: DIN EN 143、DIN 14387 及与所用呼吸防护装置相关的其他附带标准。

环境暴露的控制

不要让产品进入下水道。

第 9 部分 : 理化特性

9.1 基本的理化特性的信息

- | | |
|-------------------|--|
| a) 外观与性状 | 形状: 结晶
颜色: 白色 |
| b) 气味 | 无臭 |
| c) 气味阈值 | 未列入 |
| d) pH值 | < 0.5 在 100 g/l 在 20 °C |
| e) 熔点/凝固点 | 熔点: 41.1 °C 在 大约1,013 百帕 - OECD测试导则102 |
| f) 初沸点和沸程 | 296.5 °C 在 983 百帕 - OECD测试导则103 |
| g) 闪点 | 未列入 |
| h) 蒸发速率 | 无数据资料 |
| i) 易燃性(固体,气体) | 无数据资料 |
| j) 高的/低的燃烧性或爆炸性限度 | 无数据资料 |



k) 蒸气压	0.03 百帕 在 20 °C
l) 蒸气密度	无数据资料
m) 密度	1.83 克/cm ³ 在 18 °C
密度/相对密度	1.84 在 38 °C - 法规 (EC) No. 440/2008, 附件 A.3
n) 水溶性	850 g/l 在 20 °C
o) 正辛醇/水分配系数	不适用于无机物。
p) 自燃温度	无数据资料
q) 分解温度	无数据资料
r) 黏度	运动黏度: 无数据资料 动力黏度: 无数据资料
s) 爆炸特性	无数据资料
t) 氧化性	无

9.2 其他安全信息

无数据资料

第 10 部分：稳定性和反应性

10.1 稳定性

本产品为标准环境条件下 (室温) 化学性质稳定。

10.2 危险反应

可能与之发生剧烈反应:

碱

金属氧化物

硼氢化钠

与之作用可能有起火或产生易燃气体或蒸气的危险:

金属

金属合金

可能形成:

氢

与之作用有爆炸危险:

硝基甲烷

10.3 应避免的条件

无数据提供

US Pharmacopeia- 1535802

页码 8 的 12

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



10.4 禁配物

铝, 铁/含铁化合物, 低碳钢与金属反应放出氢。金属

10.5 危险的分解产物

当起火时: 见第 5 节 灭火措施.

第 11 部分：毒理学信息

11.1 毒理学影响的信息

急性毒性

LD50 经口 - 大鼠 - 1,250 mg/kg

备注: 肺, 胸, 或者呼吸系统: 急性肺水肿

肝脏: 肝重变化

(RTECS)

吸入: 无数据资料

经皮: 无数据资料

皮肤腐蚀/刺激

皮肤 - 家兔

结果: 引致灼伤。 - 24 h

备注: (ECHA)

(第1272/2008号欧共体 (EC)规章 附录VI)

严重眼睛损伤/眼刺激

造成严重眼损伤。

呼吸或皮肤过敏

无数据资料

生殖细胞致突变性

测试类型: Ames试验

测试系统: 大肠杆菌/沙门氏菌 typhimurium

新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用

方法: OECD测试导则471

结果: 阴性

测试类型: 突变性 (哺乳类细胞测试): 染色体变异阴性.

测试系统: 人类的淋巴细胞

新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用

方法: OECD测试导则473

结果: 阴性



测试类型：体外哺乳动物细胞基因突变试验

测试系统：小鼠淋巴瘤细胞

新陈代谢活化：有或没有代谢活化作用

方法：OECD测试导则476

结果：阴性

致癌性

无数据资料

生殖毒性

无数据资料

特异性靶器官系统毒性（一次接触）

无数据资料

特异性靶器官系统毒性（反复接触）

无数据资料

吸入危害

无数据资料

11.2 附加说明

重复染毒毒性 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 经口 - 90 天数 - 观察到有害效果的最低水平 - 155 mg/kg

备注：(ECHA)

灼伤感：，咳嗽，喘息，喉炎，呼吸短促，头痛，恶心，呕吐，可能引起发绀。

据我们所知，此化学，物理和毒性性质尚未经完整的研究。

第 12 部分：生态学信息

12.1 生态毒性

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 静态试验 EC50 - *Daphnia magna* (水蚤) - > 100 mg/l - 48 h
(OECD测试导则202)

对藻类的毒性 静态试验 ErC50 - *Desmodesmus subspicatus* (绿藻) - > 100 mg/l - 72 h
(OECD测试导则201)

对细菌的毒性 静态试验 EC50 - 活性污泥 - > 1,000 mg/l - 3 h
(OECD测试导则209)

12.2 持久性和降解性

这种用于测定生物降解性的方法不适用于无机化合物。



12.3 生物蓄积潜力

无数据资料

12.4 土壤中的迁移性

无数据资料

12.5 PBT和vPvB的结果评价

由于化学品安全评估未要求/未开展，因此 PBT/vPvB 评估不可用

12.6 其他环境有害作用

由于pH值改变可能对水生物种有害

第 13 部分：废弃处置

13.1 废物处理方法

产品

将剩余的和不可回收的溶液交给有许可证的公司处理。

第14部分：运输信息

14.1 联合国编号 / UN number

欧洲陆运危规 / ADR/RID: 1805 国际海运危规 / IMDG: 1805 国际空运危规 / IATA-DGR: 1805

14.2 联合国运输名称 / UN proper shipping name

欧洲陆运危规: 磷酸溶液
ADR/RID: PHOSPHORIC ACID SOLUTION
国际海运危规: 磷酸溶液
IMDG: PHOSPHORIC ACID SOLUTION
国际空运危规: 磷酸溶液
IATA-DGR: Phosphoric acid, solution

14.3 运输危险类别 / Transport hazard class(es)

欧洲陆运危规 / ADR/RID: 8 国际海运危规 / IMDG: 8 国际空运危规 / IATA-DGR: 8

14.4 包裹组 / Packaging group

欧洲陆运危规 / ADR/RID: III 国际海运危规 / IMDG: III 国际空运危规 / IATA-DGR: III

14.5 环境危害 / Environmental hazards

ADR/RID 欧洲负责公路运输的机构/ 国际海运危险货物规则 (IMDG) 海 国际空运危规: 否
欧洲负责铁路运输的机构: 否 洋污染物 (是/否): 否



14.6 特殊防范措施 / Special precautions for user

请根据化学品性质选择合适的运输工具及相应的运输储存条件。运输工具应配备相应品种和数量的消防材料及泄露应急处理设备。如选择公路运输，请按规定路线行驶。

14.7 禁配物 / Incompatible materials

铝, 铁/含铁化合物, 低碳钢与金属反应放出氢。金属

第 15 部分：法规信息

15.1 专门对此物质或混合物的安全，健康和环境的规章 / 法规

适用法规

职业病防治法

危险化学品安全管理条例

危险化学品目录

： 已列入

其它的规定

请注意废物处理也应该满足当地法规的要求。

第 16 部分：其他信息

安全技术说明书第2、3部分提及的危险性说明的全文

H290	可能腐蚀金属。
H302	吞咽有害。
H314	造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
H318	造成严重眼损伤。

其他信息

上述信息视为正确，但不包含所有的信息，仅作为指引使用。本文件中的信息是基于我们目前所知，就正确的安全提示来说适用于本品。该信息不代表对此产品性质的保证。Sigma-Aldrich公司及其附属公司对任何操作或者接触上述产品而引起的损害不负有任何责任，。更多使用条款，参见发票或包装条的反面。更多销售条款及条件请参见www.sigma-aldrich.com以及/或发票或装箱单的背面。

版权所有：2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. 公司。许可无限制纸张拷贝，仅限于内部使用。

本文件页眉和/或页脚上的商标可能暂时在视觉上与所购买的产品不符，因为我们正在过渡我们的品牌。然而，文中关于产品的所有信息都保持不变，并与所订购的产品相符。欲悉详情，请联系：

mlsbranding@sial.com.

