

# 化学品安全技术说明书

按照GB/T 16483、

GB/T 17519编制

版本 8.5

修订日期 19.06.2023

打印日期 19.06.2023

最初编制日期 15.02.2021

SDS 编号 Millipore - 1.19770

产品编号 Millipore - 1.19770

## 铝标准液 可溯源至NIST的SRM , Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>溶于0.5 mol/l的HNO<sub>3</sub> 1000 mg/l Al Certipur®

### 第 1 部分：化学品及企业标识

#### 1.1 产品标识

产品名称 : 铝标准液 可溯源至NIST的SRM , Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>溶于0.5 mol/l的HNO<sub>3</sub> 1000 mg/l Al Certipur®  
Aluminium standard solution traceable to SRM from NIST Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> in HNO<sub>3</sub> 0.5 mol/l 1000 mg/l Al Certipur®

产品编号 : 1.19770

产品编号 : 119770

品牌 : Millipore

#### 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

Millipore- 1.19770

页码 1 的 16

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

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 : 分析用试剂

## 第 2 部分：危险性概述

### 紧急情况概述

液体 无色 无臭 可能腐蚀金属。 , 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 吸入之后:新鲜空气. 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。 眼睛接触之后:以大量清水洗去., 联络眼科医生., 取下隐形眼镜。 吞食之后:立即让伤者饮水(最多 2 杯)., 请教医生。 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: 一般认为易与水发生反应. 产生危险气体或与右项物品接触会产生有害熏烟: 金属, 金属合金 释放: 亚硝气, 氢

### 2.1 GHS危险性类别

金属腐蚀物 (类别 1), H290  
皮肤腐蚀/刺激 (类别 1), 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。  
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。
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 + 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。
------	----------------------

### 简化了的小包装标签 (<= 125 ml)

#### 象形图



#### 信号词

危险

#### 危险申明

H290	可能腐蚀金属。
H314	造成严重皮肤灼伤和眼损伤。

#### 警告申明

无

## 2.3 物理和化学危险

H290	可能腐蚀金属。
------	---------

## 2.4 健康危害

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 : 混合物

#### 3.2 混合物

##### 危险组分

组分	分类	浓度或浓度范围
<b>硝酸</b> <b>nitric acid</b>		
CAS No. 7697-37-2 EC-编号 231-714-2 索引编号 007-030-00-3	氧化性液体 类别 3; 金属腐蚀物 类别 1; 急性毒性 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激 类别 1A; 严重眼睛损伤/眼睛刺激性 类别 1; H272, H290, H331, H314, H318 浓度极限: ≥ 1 %: Met. Corr. 1, H290;	≥ 1 - < 3 %
<b>硝酸铝</b> <b>Aluminium nitrate</b>		
CAS No. 13473-90-0 EC-编号 236-751-8	急性毒性 类别 5; 严重眼睛损伤/眼睛刺激性 类别 1; 生殖毒性 类别 2; H303, H318, H361	≥ 0.1 - < 1 %

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

##### 吸入

吸入之后:新鲜空气.

## 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。

## 眼睛接触

眼睛接触之后: 以大量清水洗去. 联络眼科医生. 取下隐形眼镜。

## 食入

吞食之后: 立即让伤者饮水(最多 2 杯). 请教医生。

### 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

---

## 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

氮氧化物

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.

防止消防水污染地表和地下水系统。 喷水压制气体/蒸气/雾滴。

---

## 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。对紧急情况处理人员的建议:

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<sup>+</sup>, 产品编号 101595)吸收,并依化学废弃物处理。清理受影响区域。

## 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

#### 安全处置注意事项

见标签上的预防措施。

#### 卫生措施

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。

有关预防措施,请参见章节2.2。

### 7.2 安全储存的条件,包括任何不兼容性

#### 储存条件

勿用金属或轻金属容器。

紧闭。

建议储存温度,看产品标签。

#### 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/个体防护

### 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
硝酸	7697-37-2	TWA	2 ppm	美国。ACGIH 阈值 (TLV)
		STEL	4 ppm	美国。ACGIH 阈值 (TLV)

		ST	4 ppm10 mg/m3	美国。NIOSH 推荐的接触限值
		TWA	2 ppm5 mg/m3	美国。NIOSH 推荐的接触限值
		TWA	2 ppm5 mg/m3	美国。职业接触限值 ( OSHA ) -表 Z-1 空气污染物限值
		PEL	2 ppm5 mg/m3	加州化学污染物的允许暴露极限 ( 第 107 条第 8 款 )
		STEL	4 ppm10 mg/m3	加州化学污染物的允许暴露极限 ( 第 107 条第 8 款 )

## 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

安全眼镜

#### 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

## 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) 物态	液体
b) 颜色	无色
c) 气味	无臭
d) 熔点/凝固点	无数据资料
e) 初沸点和沸程	无数据资料
f) 易燃性(固体,气体)	无数据资料
g) 高的/低的燃烧性或爆炸性限度	无数据资料
h) 闪点	不适用
i) 自燃温度	无数据资料
j) 分解温度	无数据资料
k) pH值	大约0.5 在 20 °C
l) 黏度	运动黏度: 无数据资料 动力黏度: 无数据资料
m) 水溶性	在 20 °C 可溶
n) 正辛醇/水分配系数	无数据资料
o) 蒸气压	无数据资料
p) 密度	大约1.017 克/cm <sup>3</sup> 在 20 °C
密度/相对密度	无数据资料
q) 蒸气密度	无数据资料
r) 粒子特性	无数据资料



- s) 爆炸特性 非爆炸物。  
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:

一般认为易与水发生反应.

产生危险气体或与右项物品接触会产生有害熏烟:

金属

金属合金

释放:

亚硝气

氢

### 10.3 应避免的条件

无数据资料

### 10.4 禁配物

金属, 金属合金纤维素(生成氢气)

### 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

混合物

急性毒性

症状: 口腔, 咽喉, 食道及消化道黏膜刺激.

Millipore- 1.19770

页码 9 的 16

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

**MERCK**

急性毒性估计值 吸入 - 4 h - > 40 mg/l - 蒸气(计算方法)

经皮: 无数据资料

**皮肤腐蚀/刺激**

无数据资料

**严重眼睛损伤/眼刺激**

无数据资料

**呼吸或皮肤过敏**

无数据资料

**生殖细胞致突变性**

无数据资料

**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**

**刺激效应**

以下资料适用于硝酸盐及亚硝酸盐: 大量摄取后导致变性血红蛋白血症.

以下资料适用于硝酸盐及亚硝酸盐: 大量摄取后导致变性血红蛋白血症.

不能排除其它的危险性。

按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。

## 组分

### 硝酸

#### 急性毒性

经口：无数据资料

急性毒性估计值 吸入 - 4 h - 2.65 mg/l - 蒸气

(专家意见)

经皮：无数据资料

#### 皮肤腐蚀/刺激

皮肤 - 家兔

结果：引致严重灼伤。

备注：(IUCLID)

备注：造成难以愈合的伤口。

#### 严重眼睛损伤/眼刺激

眼睛 - 家兔

结果：引致灼伤。

备注：(IUCLID)

备注：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：Salmonella typhimurium

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

## 硝酸铝

### 急性毒性

LD50 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 2,060 mg/kg  
(OECD测试导则401)

症状: 咳嗽

LD50 经皮 - 家兔 - 雄性和雌性 - > 5,000 mg/kg  
(OECD测试导则402)

备注: (与类似产品比较)

针对以下物质规定了相应的值: 水合硫酸铝

### 皮肤腐蚀/刺激

皮肤 - 家兔

结果: 无皮肤刺激 - 4 h  
(OECD测试导则404)

### 严重眼睛损伤/眼刺激

眼睛 - 家兔

结果: 引致灼伤。  
(OECD测试导则405)

### 呼吸或皮肤过敏

最大反应试验 - 豚鼠

结果: 阴性  
(OECD测试导则406)

### 生殖细胞致突变性

无数据资料

### 致癌性

无数据资料

### 生殖毒性

怀疑对胎儿造成伤害。  
怀疑对生育能力造成伤害。

### 特异性靶器官系统毒性 (一次接触)

急性吸入毒性 - 咳嗽

### 特异性靶器官系统毒性 (反复接触)

无数据资料

---

## 第 12 部分：生态学信息

### 12.1 生态毒性

#### 混合物

无数据资料

### 12.2 持久性和降解性

无数据资料

### 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 内分泌干扰特性

无数据资料

### 12.7 其他环境有害作用

依浓度而定，磷酸盐或氮化物可能导致饮用水源的优氧化。

避免排放到周围环境中。

无数据资料

#### 组分

#### 硝酸

无数据资料

#### 硝酸铝

对鱼类的毒性

半静态试验 LC50 - Danio rerio (斑马鱼) - > 0.105 mg/l - 96 h  
(OECD测试导则203)

备注: (与类似产品比较)

针对以下物质规定了相应的值：十四水合硫酸铝

对水溞和其他水生无脊  
椎动物的毒性

静态试验 EC50 - Daphnia magna (水溞) - 47.5 mg/l - 48 h  
(OECD测试导则202)

备注: (与类似产品比较)

针对以下物质规定了相应的值: 十四水合硫酸铝

对藻类的毒性	静态试验 ErC50 - Pseudokirchneriella subcapitata - 14 mg/l - 72 h (OECD测试导则201) 备注: (与类似产品比较)
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) 备注: (与类似产品比较) 针对以下物质规定了相应的值: 氧化铝(iii)
对鱼类的毒性(慢性毒性)	半静态试验 NOEC - Salvelinus fontinalis(美洲红点鲑) - 0.024 mg/l - 60 d 备注: (与类似产品比较) (ECHA) 针对以下物质规定了相应的值: 硫酸铝

---

## 第 13 部分: 废弃处置

### 13.1 废物处理方法

#### 产品

废弃化学品: 尽可能回收利用。如果不能回收利用, 请采用合理的处置方法。不得采用排放到下水道的方式废弃处置本品。废弃处置前应参阅国家和地方有关法律。处置人员的安全防范措施参见第8部分。污染包装物: 将容器返还生产商或按照国家和地区法规处置。有关化学品和容器返还程序, 请见 [www.retrologistik.com](http://www.retrologistik.com), 如果您还有其他问题, 也可通过该网站联系我们。化学品应留在原装容器中。不得与其他废弃物混合, 处理未清洁容器的方法和产品本身相同。

---

## 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: 3264 国际海运危规 / IMDG: 3264

国际空运危规 / IATA-DGR:  
3264

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

欧洲陆运危规：无机酸性腐蚀性液体，未另作规定的（硝酸）

ADR/RID: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (硝酸)

国际海运危规：无机酸性腐蚀性液体，未另作规定的

IMDG: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.

国际空运危规：无机酸性腐蚀性液体，未另作规定的（硝酸）

IATA-DGR: Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. (nitric acid)

## 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: 否      国际海运危险货物规则 (IMDG) 海      国际空运危规: 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

金属, 金属合金纤维素(生成氢气)

---

## 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

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

H272      可能加剧燃烧；氧化剂。

H290      可能腐蚀金属。

- H303 吞咽可能有害。  
H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。  
H318 造成严重眼损伤。  
H331 吸入会中毒。  
H361 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。

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](mailto:mlsbranding@sial.com).