

# 安全技术说明书



页码 1 / 10  
修订日期 20-Jul-2018  
版本 1

根据GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

## 三甲基铝, 25% w/w 正己烷溶液

### 一 化学品及企业标识

产品描述: 三甲基铝, 25% w/w 正己烷溶液  
Product Description: Trimethylaluminum, 25% w/w in hexane

目录编号 42836  
分子式 (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub> Al

供应者 上海齐奥化工科技有限公司  
上海浦东新区环科路515号1号楼910室  
紧急电话号码+8621-50396381  
传真: +8621-50396382

紧急电话号码 +86 21-50940938

电子邮件地址 邮件地址:  
产品安全部门。

推荐用途 实验室化学品。  
不建议的用途 无资料。

### 二 危险性概述

物理状态  
液体

外观  
无可用的信息

气味  
无可用的信息

#### 应急综述

高度易燃液体和蒸气。暴露在空气中会自燃。遇水放出可燃的易燃气体。吞咽并进入呼吸道可能致命。怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。可能引起昏睡或晕眩。对水生生物有毒并具有长期持续影响。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。长期或反复接触可能损害器官。与水剧烈反应。湿度敏感。空气敏感。

### 物质或混合物的分类

易燃液体。	类别2
物质/混合物在与水接触会放出易燃气体	类别1
自燃液体	类别1
吸入毒性	类别1
皮肤腐蚀/刺激	类别1 B
严重眼损伤 / 眼刺激	类别1
生殖毒性	类别2
特定目标器官毒性 - (单次接触)	类别3
特定的靶器官系统毒性(反复暴露)	类别2

急性水生毒性	类别2
慢性水生毒性	类别2

### 标签元素



### 警示语

### 危险

### 危害声明

- H225 - 高度易燃液体和蒸气
- H260 - 遇水放出可自燃的易燃气体
- H250 - 暴露在空气中会自燃
- H304 - 吞咽并进入呼吸道可能致命
- H336 - 可能引起昏睡或眩晕
- H411 - 对水生生物有毒并具有长期持续影响
- H314 - 造成严重皮肤灼伤和眼损伤
- H361f - 怀疑对生育能力造成伤害
- H373 - 长期或反复接触可能损害器官

### 防范说明

#### 预防

- P201 - 使用前获特别指示
- P202 - 在明白所有安全防范措施之前请勿搬动
- P210 - 远离热源 / 火花 / 明火 / 热表面。禁止吸烟
- P222 - 不得与空气接触
- P231 + P232 - 在惰性气体中操作。 防潮
- P240 - 容器和接收设备接地/等势联接
- P242 - 使用无火花工具
- P243 - 采取防止静电放电的措施
- P260 - 不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾
- P264 - 作业后彻底清洗脸部、手部和任何接触的皮肤
- P271 - 只能在室外或通风良好之处使用
- P281 - 按要求使用个人防护设备

#### 响应

- P302 + P334 - 如皮肤沾染：浸入冷水中/ 用湿绷带包扎。
- P304 + P340 - 如果吸入：将患者移到新鲜空气处休息, 并保持呼吸舒畅的姿势。
- P305 + P351 + P338 - 如进入眼睛：用水小心冲洗数分钟。 去除隐形眼镜, 如果存在并且容易做到。 继续冲洗
- P310 - 立即呼救解毒中心或医生。
- P330 - 漱口
- P331 - 不得诱导呕吐
- P363 - 沾染的衣服清洗后方可重新使用
- P370 + P378 - 火灾时： 使用干沙、化学干粉或抗溶泡沫进行灭火

#### 储存

- P402 + P404 - 存放于干燥处。存放于密闭的容器中
- P422 - 内装物存放于惰性气体下

#### 处置

- P501 - 处置内装物/容器按照可的废弃物处理场

**物理和化学危害**

蒸汽可能造成闪火或爆炸。高度易燃。暴露在空气中会自燃。与水反应激烈, 释放出高度可燃性气体。与水剧烈反应。

**健康危害**

吞咽有吸入危害 - 可进入肺部并造成损伤。怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。可能引起昏昏欲睡或眩晕。腐蚀性。造成皮肤和眼睛灼伤。长期或反复接触可能损害器官。

**环境危害**

对水生生物有毒并具有长期持续影响。与水剧烈反应。由于其低水溶性, 不可能在环境中迁移。外溢渗透到土壤的可能性不大。

**三 成分/组成资料**

组分	化学文摘编号(CAS No.)	重量百分含量
己烷	110-54-3	75.00
三甲基铝	75-24-1	25.00

**四 急救措施****一般建议**

出示此安全技术说明书给现场的医生。需要立即治疗。

**眼睛接触**

立即用大量清水冲洗至少15 分钟以上, 包括眼皮下面。需要立即治疗。

**皮肤接触**

立即以大量清水冲洗至少 15 分钟。脱掉污染的衣服, 并在重新使用水前洗净。立即呼叫医生。

**吸入**

如呼吸停止, 进行人工呼吸。离开暴露区域, 并躺下。如患者摄入或吸入物质时, 不要使用嘴对嘴方法; 借助于配备有单向阀的口罩面罩或其它适当的呼吸医疗装置进行人工呼吸。立即呼叫医生。对肺部有严重的损害。

**摄入**

禁止催吐。用水清洁口腔。不可对无意识的受害人经由嘴巴喂服任何东西。立即呼叫医生。立即呼叫医生或中毒控制中心。如自然呕吐, 使患者前倾。

**最重要的症状与影响**

所有接触途径都导致灼伤。呼吸困难。吸入高浓度蒸汽可能会导致如头疼、眩晕、困倦、恶心和呕吐等症状: 产品是腐蚀性物质。禁忌使用洗胃或呕吐。应该调查胃或食管穿孔可能性。: 食入会导致严重水肿, 对脆弱的组织造成严重损害, 并有穿孔危险

**对急救人员之自我防护**

确保医务人员了解所涉及的材料, 采取预防措施保护自己并防止污染扩散。

**对医师的备注**

对症治疗。症状可能延迟出现。

**五 消防措施****灭火介质**

干砂。二氧化碳(CO2)。干粉。不得用水或泡沫。不要采用太强的水汽, 因为它可能使火苗蔓延分散。用水喷雾来冷却暴露于火焰的

封闭容器。.

**基于安全原因而必须不得使用的灭火介质**  
水.

### 化学品引起的特殊危害

热分解会导致刺激性气体和蒸汽的释放。本产品会造成眼睛、皮肤和黏膜灼伤。与水剧烈反应。易燃的。容器受热时可能爆炸。蒸汽可能与空气形成爆炸性混合物。蒸汽可能传播至点火源并闪回。

### 消防员的防护设备和注意事项

在任何火灾中，佩戴MSHA/NIOSH(批准或等效)的压力需求的自给式呼吸器和全面的防护装备。热分解会导致刺激性气体和蒸汽的释放。

## 六 泄漏应急处理

### 个人预防措施

确保足够的通风。使用个人防护设备。将人员疏散至安全地带。人员须远离溢出/泄露区域，或处于上风口。清除所有火源。采取防止静电放电的措施。

### 环境保护措施

不得冲入地表水或污水排放系统。不得排放到环境中。防止泄漏物污染地下水系统。.

### 为遏制和清理方法

以惰性吸收物质吸收。存放于适当的密闭容器中进行处置。不得泄漏接触水。清除所有火源。使用防火花工具和防爆设备。

请参阅第8节和第13节所列的防护措施。.

## 七 操作处置与储存

### 操作

配备个人防护装备。严防进入眼中、接触皮肤或衣服。仅在化学排气罩中使用。不要呼吸蒸气或喷雾。不要服入。不得与水接触。远离明火，热表面和火源。只能使用不产生火花的工具。为防止由静电释放引起的蒸气着火，设备上的所有金属部件都要接地。采取防止静电放电的措施。

### 储存

腐蚀性区域。不要与水接触。保持容器密闭放于干燥、阴凉且通风良好处。切勿靠近热源和火源。.

### 特定用途

在实验室使用

## 八 接触控制和个体防护

### 控制参数

组分	中国	台湾	香港	英国
己烷	TWA: 100 mg/m <sup>3</sup> STEL: 180 mg/m <sup>3</sup> Skin	TWA: 50 ppm TWA: 176 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 20 ppm TWA: 70 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> TWA: 20 ppm STEL: 60 ppm

## 三甲基铝, 25% w/w 正己烷溶液

三甲基铝	-	-	-	STEL: 216 mg/m <sup>3</sup> STEL: 6 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 hr
------	---	---	---	--

组分	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH	欧盟
己烷	TWA: 50 ppm Skin	(Vacated) TWA: 50 ppm (Vacated) TWA: 180 mg/m <sup>3</sup> TWA: 500 ppm TWA: 1800 mg/m <sup>3</sup>	IDLH: 1100 ppm TWA: 50 ppm TWA: 180 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 20 ppm 8 hr TWA: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 hr
三甲基铝		(Vacated) TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	

## 监测方法

EN 14042:2003 标题标识符: 工作场所空气。用于评估暴露于化学或生物试剂的程序指南。

## 暴露控制

## 工程措施

确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作场所。确保足够的通风, 尤其是在密闭区域中。使用防爆的电器/通风/照明/设备。只要有可能, 工程控制措施如工艺隔离或封闭、引入工艺或设备变更以使释放或接触的可能性尽可能的小、以及采用正确设计的通风系统, 都应被采用来控制危险材料源。

## 个人防护设备

**眼睛防护** 护目镜 (欧盟标准 - EN 166)

**手部防护** 防护手套

手套材料	突破时间	手套的厚度	欧盟标准	手套的意见
丁腈橡胶 维顿(聚偏氟乙烯-氟乙烯)	请参见制造商的建议	-	EN 374	(最低要求)

检查前使用的手套。请注意阅读手套供应商提供的关于手套的渗透性和溶剂穿透时间的说明。请参阅制造商/供应商信息。确保手套适合任务。化学兼容性。灵巧。操作条件。用户的易感性, 例如敏化的影响。同时考虑使用场合的具体情况, 例如危险的切割, 砂磨和接触时间等。删除与护理, 避免皮肤污染的手套。

**皮肤及身体防护** 长袖衫

**呼吸防护** 当浓度超过暴露限值时, 工人必须使用合适的呼吸器。  
为保护穿戴者, 呼吸防护设备必须正确地配合, 并应妥善的使用和维护。

**大型/紧急情况下使用** 如果超过接触限值或发生刺激或其他症状, 采用NIOSH/MSHA或欧盟标准EN 136认可的呼吸器  
**推荐的过滤器类型:** 低沸点的有机溶剂 AX 型 棕色 符合以EN371 或 有机气体和蒸气的过滤 A型 棕色 符合以EN14387

**小规模/实验室使用** 如果超过接触限值或发生刺激或其他症状, 采用NIOSH/MSHA或欧盟标准EN 149:2001认可的呼吸器  
**推荐半面罩 - 阀过滤:** EN405; 或; 半面罩: EN140; 加过滤器, EN141  
当视网膜色素上皮使用面罩适合测试应进行

**卫生措施** 依照良好的工业卫生和安全实践进行操作。

**环境接触控制** 防止产品进入排水管。防止泄漏物污染地下水系统。

### 九 理化特性

外观		
物理状态	液体	。
气味	无可用信息	
气味阈值	无资料	
pH值	无可用信息	。
熔点/熔点范围	无资料	
软化点	无资料	
沸点/沸程	无可用信息	
闪火点	-18 °C / -0.4 °F	方法 - 无可用信息
蒸发速率	无资料	
易燃性(固体, 气体)	不适用	液体
爆炸极限	无资料	
蒸汽压	无资料	
蒸汽密度	无资料	(空气= 1.0)
比重 / 密度	无资料	
堆积密度	不适用	液体
水溶性	不混溶	
在其他溶剂中的溶解度	无可用信息	
分配系数(正辛醇/水)		
组分	log Pow	
己烷	4.11	
自燃温度	无资料	
分解温度	无资料	
粘度	无资料	
爆炸性	无可用信息	蒸汽可能与空气形成爆炸性混合物
氧化性	无可用信息	
分子式	(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> Al	
分子量	72.09	

### 十 稳定性和反应性

稳定性	空气敏感. 湿度敏感.
危险反应	正常处理过程中不会发生. 与水剧烈反应.
危险的聚合作用	无可用信息.
要避免的条件	接触潮湿空气或水. 暴露在潮湿中. . 远离明火, 热表面和火源.
应避免的材料	氧化剂.
有害的分解产物	一氧化碳 (CO). 二氧化碳 (CO <sub>2</sub> ). 金属氧化物.

### 十一 毒理学信息

### 产品信息

#### 急性毒性; 成份的毒物学数据

组分	半数致死量(LD50), 口服	半数致死量(LD50), 皮肤	呼吸的半数致死浓度
己烷	LD50 = 25 g/kg ( Rat )	LD50 = 3000 mg/kg ( Rabbit )	LC50 = 48000 ppm ( Rat ) 4 h

皮肤腐蚀/刺激; 类别1 B

。

严重损伤/刺激眼睛; 类别1

呼吸或皮肤过敏;  
 呼吸系统 无资料  
 皮肤 无资料

。

生殖细胞致突变性; 无资料

。

致癌性; 无资料

。

本品没有已知的致癌化学物质

生殖毒性; 类别2

STOT单曝光; 类别3

结果 / 目标器官 中枢神经系统 (CNS)

STOT重复曝光; 类别2

靶器官 无可用信息。

吸入危险。 类别1

症状 /效应  
急性的和滞后 吸入高浓度蒸汽可能会导致如头疼、眩晕、困倦、恶心和呕吐等症状: 产品是腐蚀性物质。禁忌使用洗胃或呕吐。应该调查胃或食管穿孔可能性。: 食入会导致严重水肿, 对脆弱的组织造成严重损害, 并有穿孔危险

## 十二 生态学信息

生态毒性 对水生生物有毒, 可能会对水生环境产生长期不利影响。此产品含有下列对环境有危险的物质。可能在环境中造成长期不利影响。防止泄漏物污染地下水系统。。

组分	淡水鱼	水蚤	淡水藻	细菌毒性

## 三甲基铝, 25% w/w 正己烷溶液

己烷	LC50: 2.1 - 2.98 mg/L, 96h flow-through (Pimephal es promel as)	EC50: 3.87 mg/L/48h		
----	--	---------------------	--	--

**持久性和降解性**  
持久存留  
降解污水处理厂

此产品含有重金属。防止释放到环境中。需要进行特殊的预处理。  
不溶于水, 可能会持续。  
没有包含对环境有危险的物质或者在废水处理厂不能被降解的物质。

**生物累积潜力** 可能有一些潜在的生物蓄积; 产品具有较高的生物积累潜力会

组分	log Pow	生物富集因子 (BCF)
己烷	4.11	无资料

**土壤中的迁移** 外溢渗透到土壤的可能性不大 由于其低水溶性, 不可能在环境中迁移

**内分泌干扰物信息**  
持久性有机污染物  
臭氧消耗趋势

本品中不包含任何已知或怀疑内分泌干扰物  
本产品不含有任何已知或可疑的  
本产品不含有任何已知或可疑的

## 十三 废弃处置

**残渣废料/未用掉的产品** 废物被分为危险物质。按欧洲的对废物和危害性废物的条款进行处理。按照当地规定处理。

**受污染的包装** 这个容器处置危险废物或特殊废物收集点。清空含有产品残留物(液体或蒸气)的容器, 这些残留物可能有害。产品及空容器请远离热源及点火源。

**其他信息** 不要将废水排放到阴沟中去。废物代码应由使用者根据产品的应用指定。符合当地的规定时, 可焚烧。不要排入下水道。量大时会影响pH值和危害水生生物。不得使本化学品排入环境。

## 十四 运输信息

## 公路和铁路运输

联合国编号	UN3399
正式运输名称	液态有机金属物质, 遇水反应, 易燃
技术运输名称	(Trimethylaluminium, HEXANES)
危害类别	4.3
次要危险性	3
包装组	I

## IMDG/IMO

联合国编号	UN3399
正式运输名称	液态有机金属物质, 遇水反应, 易燃
技术运输名称	(Trimethylaluminium, HEXANES)



## 三甲基铝, 25% w/w 正己烷溶液

危害类别	4.3
次要危险性	3
包装组	I

## IATA

聯合國編號	UN3399
正式运输名称	Organometallic substance, liquid, water-reactive, flammable
技术运输名称	(Trimethylaluminium, HEXANES)
危害类别	4.3
次要危险性	3
包装组	I

用户特别注意事项 没有特别的注意事项

## 十五 法规信息

国际清单 X = 上市

组分	危险化学品名录(2015版)	危险货物 品名表 - 2012版	台湾 - 有毒化学 物质名录	中国现有化 学物质名录 (IECSC)	EI NECS	TSCA	DSL	菲律宾化 学品与化 学物质列 表 (PICCS)	ENCS	AICS	韩国既有 化学品目 录 (KECL)
己烷	X	-	X	X	203-777-6	X	X	X	X	X	X
三甲基铝	X	-	X	X	200-853-0	X	X	X	X	X	X

## 国家法规

请注意废物处理也应该满足当地法规的要求。

该表满足《危险化学品安全管理条例》中华人民共和国国务院令591号；GBT16483-2008《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》。

## 十六 其他信息

编制由	产品安全部门。
修订日期	20-Jul-2018
修订,再版的原因	SDS 创作系统更新, 取代 ChemGes SDS No. 1, 335.

## 培训建议

化学品危险意识培训, 结合标签、安全数据表、个人防护设备和个体卫生。

使用个人防护设备, 涵盖了适当的选择、兼容性、穿透阈值、护理、保养、配合和EN标准。

化学品接触的急救措施, 包括使用洗眼和安全淋浴。

消防和灭火、危害和风险识别、静电、由蒸气和粉尘构成的爆炸性气体环境。

化学品事故响应培训。

## 图例

## 三甲基铝, 25% w/w 正己烷溶液

**CAS - Chemical Abstracts Service**

EINECS/ELINCS - 欧洲现有商业化学物质名录/欧洲申报化学物质名录  
 PICCS - 菲律宾化学品和化学物质名录  
 IECSC - 中国现有化学物质名录  
 KECL - 韩国现有及已评估的化学物质

TSCA - 美国有毒物质控制法案第8(b)章节目录

DSL/NDSL - 加拿大国内物质清单/非国内物质清单  
 ENCS - 日本现有和新化学物质名录  
 AICS - 澳大利亚化学物质名录  
 NZIoC - 新西兰化学品名录

WEL - 工作场所接触限值

ACGIH - 美国政府工业卫生专家协会

DNEL - 衍生出来的无影响水平

RPE - 呼吸防护设备

LC50 - 50%致死浓度

NOEC - 无观测效应浓度

PBT - 持久性, 生物累积性, 毒性

TWA - 时间加权平均值

IARC - 国际癌症研究机构

PNEC - 预告的无影响的浓度

LD50 - 50%致死剂量

EC50 - 50%有效浓度

POW - 辛醇: 水分配系数

vPvB - 持久性, 生物累积性

ADR - 欧洲关于通过公路国际运输危险货物的协议

IMO/IMDG - 国际海事组织/国际海运危险货物规则

OECD - 经济合作与发展组织

BCF - 生物浓度因子 (BCF)

ICAO/IATA - 国际民航组织/国际航空运输协会

MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约“船舶

ATE - 急性毒性估计

VOC - 挥发性有机化合物

**主要参考文献和数据源**

供应商安全数据表,

ChemAdvisor - LOLI,

Merck索引,

RTECS

物理危险

基于测试数据

健康危害

计算方法

环境危害

计算方法

根据GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

**免责声明**

根据我们所掌握的最新知识、信息和观念, 本物质安全数据表中所提供的信息是正确的。所提供的信息仅为安全操作、使用、加工、储存、运输、处置和排放的指南, 并不能作为保证书或质量说明书。这些信息仅用于指定的特定物质, 可能不适用于结合了其他任何物质或经过任何加工的物质, 除非文中另有规定

**安全数据表的结尾**