



安全技术说明书

版权, 2021, 3M公司。保留所有权利。如果: (1)全部复制且未改变该信息(除非从3M获得事先的书面同意), 以及(2)未以营利为目的而转卖或以其他方式发布该复制件或原件, 则允许为了合理利用3M产品的目的而复制和/或下载该信息。

文件编号: 39-2042-8 版本: 1.01
发行日期: 2021/03/16 旧版日期: 2021/03/15

本安全技术说明书(SDS)根据GB/T16483化学品安全技术说明书, 内容和项目顺序以及GB/T 17519 化学品安全技术说明书编写指南编制。

标识

1.1 产品名称

中文名称: 3M™ Scotch-Weld™ 胶水 EC-7246-2 B/A FST: 套装

英文名称: 3M™ Scotch-Weld™ Structural Adhesive EC-7246-2 B/A FST: Kit

产品编号

LZ-R100-2555-9	FS-9100-5454-3	FS-9100-5456-8	FS-9100-5457-6	FS-9100-5458-4
UU-0096-2093-9	UU-0096-2152-3	UU-0096-2153-1	UU-0097-5866-3	UU-0100-7685-7
UU-0100-7765-7	UU-0111-9619-1	UU-0112-4865-3		

1.2 推荐用途和限制用途

1.3 供应商信息

供应商: 3M France
产品部: Automotive and Aerospace Solutions Division
地址: 1 Parvis de l' Innovation, CS 20203 , 95006 Cergy Pontoise CEDEX, France
电话: 021-22105335
传真: 021-22105036
电子邮件: Tox.cn@mmm.com
网址: www.3m.com.cn

1.4 应急电话

国家化学事故应急咨询专线: 0532-83889090 (24h)

此产品系成套产品, 由多个独立包装的单元产品组成。此产品的物质安全数据表包含其所有单元产品。请不要将单元产品的物质安全数据表与此页分开。 成套产品的组成的安全技术说明书编号:

39-0438-0, 20-3377-7

运输信息

当地法规

中国运输危险级别：第8类：腐蚀性物质

国际法规

UN编号：UN3263

联合国正确的运输名称：有机碱性腐蚀性固体，未另作规定的

运输分类（IMO）：第8类 腐蚀品

运输分类（IATA）：第8类 腐蚀品

包装类别：II

环境危害：

海洋污染物：是

使用者特别注意事项

不适用。

修订信息：

无修订信息。

此安全技术说明书上的信息代表我们现有的数据和在常规条件下处理此产品的最适当的使用方法。但我们不承担由使用该产品所带来的任何损失（除非法律规定）。此信息可能不适用于以下情况：使用者不遵照此安全技术说明书的指导使用此产品，或将此产品与其他材料混合使用。因此，重要的是客户通过测试验证该产品是否满足自己的应用。

3M中国MSDS可在www.3m.com.cn查找。



安全技术说明书

版权, 2021, 3M公司。保留所有权利。如果: (1) 全部复制且未改变该信息(除非从3M获得事先的书面同意), 以及(2) 未以营利为目的而转卖或以其他方式发布该复制件或原件, 则允许为了合理利用3M产品的目的而复制和/或下载该信息。

文件编号:	20-3377-7	版本:	1.01
发行日期:	2021/03/14	旧版日期:	2011/10/25

本安全技术说明书(SDS)根据GB/T16483化学品安全技术说明书, 内容和项目顺序以及GB/T 17519 化学品安全技术说明书编写指南编制。

1 产品及企业标识

1.1 产品名称

中文名称: 3M™ Scotch-Weld™ 胶水 EC-7246-2 B/A FST: B组分

英文名称: 3M™ Scotch-Weld™ EC-7246-2 B/A FST: Part B

其他鉴别方法

产品编号

UK-REAC-0001-4	LZ-C100-0192-4	LZ-E100-1064-5	FJ-9251-2015-8	FJ-PXA0-7246-1
UU-0093-1028-3	UU-0113-1976-9			

1.2 推荐用途和限制用途

推荐用途

双组分环氧胶水的B组分。

1.3 供应商信息

供应商:	3M France
产品部:	Automotive and Aerospace Solutions Division
地址:	1 Parvis de l' Innovation, CS 20203 , 95006 Cergy Pontoise CEDEX, France
电话:	021-22105335
传真:	021-22105036
电子邮件:	Tox.cn@mmm.com
网址:	www.3m.com.cn

1.4 应急电话

国家化学事故应急咨询专线: 0532-83889090 (24h)

2 危险性概述

紧急情况概述

固体,
引起严重的眼睛刺激。 造成轻微皮肤刺激。 可能引起皮肤过敏性反应。 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

2.1 物质或混合物的分类

严重眼损伤/眼刺激: 类别2A。

皮肤腐蚀/刺激: 类别3。

皮肤致敏物: 类别1A

对水环境的危害, 急性毒性: 类别2。

对水环境的危害, 慢性毒性: 类别2。

2.2 标签要素

图形符号

感叹号 | 环境危险 |

象形图



警示词

警告

危险性说明

H319 引起严重的眼睛刺激。
H316 造成轻微皮肤刺激。
H317 可能引起皮肤过敏性反应。

H411 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

防范说明

【预防措施】

P280E 戴防护手套。
P273 避免释放到环境中。

【事故响应】

P305 + P351 + P338 如果接触眼睛: 用水细心地冲洗数分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 则取出隐形眼镜。继续冲洗。
P333 + P313 如出现皮肤刺激或皮疹: 就医。

【安全储存】

无特殊要求。

【废弃处置】

P501

本品/容器的处置应当遵从当地/上级区域/国家/国际适用的法规。

物理和化学危险

没有已知的GHS危险分类, 请查看第9或第10章节获取更多的信息。

健康危害

引起严重的眼睛刺激。 造成轻微皮肤刺激。 可能引起皮肤过敏性反应。

环境危害

对水生生物有毒并具有长期持续影响。

2.3 其他危险

未知。

3 成分/组成信息

该产品为混合物。

成分	CAS号:	%重量比
氢氧化铝	21645-51-2	40 - 60
甲醛与(氯甲基)环氧乙烷和苯酚的聚合物	9003-36-5	< 20
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	28064-14-4	< 20
双酚A二缩水甘油醚	1675-54-3	< 15
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	14228-73-0	< 10
二乙基次磷酸铝盐	225789-38-8	3 - 7
丙烯酸共聚物	商业机密	< 5
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	2530-83-8	< 3

4 急救措施

4.1 急救措施

吸入:

将患者转移到空气新鲜处。如果感觉不适, 就医。

皮肤接触:

立即用肥皂水和水清洗。脱去被污染的衣服, 洗净后方可重新使用。如果征兆/症状加重, 就医。

眼睛接触:

立即用大量水冲洗。如带隐形眼镜并可方便地取出, 则取出隐形眼镜。继续冲洗。就医。

如果食入:

漱口。如果感觉不适, 就医。

4.2 重要的症状和影响, 包括急性的和迟发的

没有明显症状或影响, 参考11.1, 毒理学信息

4.3 建议保护救援人员并特别向医生发出警告

物理和健康的危害、呼吸防护、通风和个人防护装备信息请参考SDS其它章节。

4.4 及时的医疗护理和特殊的治疗的指示

不适用

5 消防措施

5.1 适用的灭火剂

火灾时: 使用水或泡沫等适用于普通可燃物的灭火剂灭火。

5.2 物质或混合物引发的特殊危险性

本产品中没有固有的(危险)。

有害分解产物或副产物

物质

醛类

一氧化碳

二氧化碳

氯化氢

条件

燃烧过程中

燃烧过程中

燃烧过程中

燃烧过程中

5.3 保护消防人员特殊的防护装备

当消防条件恶劣并产品可能总热分解时, 请穿好全套防护服, 包括头盔, 自给式、正压式或压力呼吸器, 防火服和防火裤, 手臂、腰部及腿部的绑带, 面罩以及保护头部其他可能暴露在外部位的防护罩。

6 泄漏应急处理

6.1 作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

撤离现场。 用新鲜空气通风工作场所。 如果大量的溢出, 或在密闭空间中溢出, 根据良好的工业卫生措施, 采用机械通风措施驱散和排放蒸汽。 警告! 电机/马达可能会是一个点燃源, 会引起泄漏场所中易燃气体或蒸汽爆炸或燃烧。 有关物理和健康危险、呼吸防护、通风和个体防护设备的信息请参考本安全技术说明书其他章节。

6.2 环境保护措施

避免释放到环境中。

6.3 泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

收集尽可能多的溢出物。 置于有关当局批准用于运输的密闭容器。 清除残余物。 密封容器。 依照当地/区域/国家/国际法规尽快废弃收集起来的物质。

6.4 次生灾害的预防措施

不适用。

7 操作处置与储存

7.1 安全处置注意事项

避免皮肤与热物质接触。 避免吸入粉尘/烟气/气体/烟雾/蒸气/喷雾。 避免接触眼睛、皮肤或衣服。 使用本产品时不得进食、饮水或吸烟。 操作后彻底清洗。 污染的工作服不得带出工作场所。 避免释放到环境中。 被污

染的衣服须经洗净后方可重新使用。 避免接触氧化剂（如氯，铬酸等）。

7.2 安全储存的条件，包括不相容的物质

远离热源储存。 远离酸储存。 远离氧化剂存放。 远离胺储存。

8 接触控制/个体防护

8.1 控制参数

职业接触限值

如果第3章节成分/组成信息中有化学物质未出现在下表中，即表示该物质无职业接触限值。

成分	CAS号:	(机构)	限制类型	附加注释
铝，不溶物	21645-51-2	ACGIH	TWA(可吸入肺的部分):1 mg/m ³	A4: 对人类的致癌性尚无法分类
灰尘，惰性或干扰	21645-51-2	中国OELs	TWA(总尘)(8hr): 8 mg/m ³	
灰尘，惰性或干扰	21645-51-2	香港OELs	TWA(可吸入部分)(8小时): 3 mg/m ³ ; TWA(可吸入粉尘)(8小时): 10 mg/m ³	

ACGIH: 美国政府工业卫生学家会议

AIHA: 美国工业卫生协会

中国OELs: 中国工作场所有害因素职业接触限值

CMRG: 化学品厂商推荐标准

香港OELs: 香港工作环境中化学物质学物质职业接触限值

TWA: 时间加权平均容许浓度

STEL: 短时接触容许浓度

CEIL: 最高容许浓度

生物接触限值

本安全技术说明书(SDS)第三章中所列各成分无已知生物接触限值。

8.2 接触控制

8.2.1 工程控制

使用普通稀释通风和/或局部排气通风设备，以使空气中有害物质(粉尘/烟气/气体/烟雾/蒸汽/喷雾)低于相关的接触限值。如果通风不足，戴呼吸防护设备。

8.2.2 个体防护设备

眼睛/面部防护

依据暴露评估的结果选择和使用眼/脸部防护防止接触。推荐以下眼/脸部防护:

全面屏

间接通气护目镜

皮肤/手防护

依据暴露评估结果选择和使用当地相关标准认可的手套和/或防护服，防止皮肤接触。选择应根据使用因素，例如暴露水平，物质或混合物浓度，频率和持续时间，物理挑战，例如极端温度，及其它使用条件。请咨询手套和/或防护服制造商，选择合适匹配的手套和/或防护服。 注：丁腈手套可以戴在聚合物制品的手套外面，以提高灵活性。

建议使用以下材质的手套： 聚合物片材

如果该产品使用于有高暴露的方式（如喷涂、可能喷溅很高），请穿戴全身防护服。依据暴露评估结果选择和使用身体防护,防止接触。推荐以下防护服：围裙 - 聚合织物

呼吸防护

可能需要进行暴露评估来确定是否需要呼吸器。如需要呼吸器，将其作为全部呼吸防护计划中的一部分。基于暴露评估结果，选择以下呼吸器型号以降低经吸入暴露：

可用于有机蒸气和颗粒物过滤的半面罩或全面罩呼吸器

有关特殊设备的适用性，请咨询您的呼吸器生产商。

热危害

当处理热物质时请佩戴隔热手套以避免热灼伤。

9 理化特性

9.1 基本理化特性

物理状态	固体
具体的物理形态:	糊状物
颜色	白色
气味	典型环氧树脂
嗅觉阈值	无资料
pH值	不适用
熔点/凝固点	无资料
沸点/初沸点/沸程	不适用
闪点	>=93 °C [测试方法: 闭杯]
蒸发速率	无资料
易燃性(固体、气体)	未分类
燃烧极限范围(下限)	不适用
燃烧极限范围(上限)	不适用
蒸气压	不适用
蒸气密度	无资料
密度	1.45 - 1.55 g/ml
相对密度	1.45 - 1.55 [参考标准: 水=1]
溶解度-水溶性	0
溶解度-非水溶性	无资料
n-辛醇/水分配系数	无资料
自燃温度	无资料
分解温度	无资料
粘度	150 - 200 Pa-s [@ 23 °C]
挥发性有机化合物	不适用
挥发性物质百分比	<=1 %
豁免的无水VOC溶剂	不适用

10 稳定性和反应性

10.1 反应性

这种原料在一定条件下可能会与某些试剂反应 - 参见本章节的其他内容。

10.2 化学品稳定性

稳定。

10.3 危险反应的可能性

不会发生有害聚合反应。

10.4 应避免的条件

热

10.5 不相容的物质

胺

强氧化剂

10.6 危险的分解产物

物质

条件

未知

11 毒理学资料

当某主管当局对某些特殊成分有强制分类要求时，就有可能出现下面列出的潜在健康危害信息与第2章节里的物质分类结果不一致的情况。此外，某些成分的毒理学数据可能不会反映在物质分类结果和/或暴露后可能出现的体征和症状中，可能是因为某些成分的含量低于需要标示的阈值，或没有暴露的可能，或者成分的毒理学数据与最终整体产品无关。

11.1 毒理学信息

征兆/症状

根据组分的试验数据和/或信息，本物质可能会产生以下健康效应：

吸入：

呼吸道刺激：征兆/症状可能包括咳嗽、打喷嚏、流鼻涕、头痛、嗓子沙哑、鼻痛、喉咙痛。

皮肤接触：

轻微的皮肤刺激：征兆/症状包括局部发红、肿胀、瘙痒和干燥。 过敏性皮肤反应(非光引起的)：征兆/症状可能包括发红、肿胀、水泡和瘙痒。

眼睛接触：

严重眼睛刺激：征兆/症状可能包括严重发红、肿胀、疼痛、流泪、角膜混浊以及视力受损。

食入：

胃肠道刺激：征兆/症状可能包括腹痛、胃不舒服、恶心、呕吐和腹泻。

毒理学数据

如果一个成分在第三章被公开，但是没有出现在下表中，是因为没有可用数据或数据不足以进行分类。

急性毒性

名称	途径	物种	值
产品总体	皮肤		无数据, 计算值ATE >5,000 mg/kg
产品总体	吸入-灰尘/雾(4 hr)		无数据, 计算值ATE >12.5 mg/l
产品总体	食入		无数据, 计算值ATE >5,000 mg/kg
氢氧化铝	皮肤		半数致死剂量(LD50) 估计值> 5,000 mg/kg
氢氧化铝	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) > 5,000 mg/kg
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	皮肤	兔子	半数致死剂量(LD50) > 6,000 mg/kg
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	吸入-灰尘/雾(4 hr)	大鼠	半数致死浓度(LC50) > 1.7 mg/l
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) > 4,000 mg/kg
双酚A二缩水甘油醚	皮肤	大鼠	半数致死剂量(LD50) > 1,600 mg/kg
双酚A二缩水甘油醚	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) > 1,000 mg/kg
甲醛与(氯甲基)环氧乙烷和苯酚的聚合物	皮肤	兔子	半数致死剂量(LD50) > 2,000 mg/kg
甲醛与(氯甲基)环氧乙烷和苯酚的聚合物	吸入-灰尘/雾(4 hr)	大鼠	半数致死浓度(LC50) > 1.7 mg/l
甲醛与(氯甲基)环氧乙烷和苯酚的聚合物	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) > 5,000 mg/kg
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	皮肤	兔子	半数致死剂量(LD50) > 2,000 mg/kg
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	吸入-灰尘/雾(4 hr)	大鼠	半数致死浓度(LC50) > 5.19 mg/l
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) 1,098 mg/kg
二乙基次磷酸铝盐	皮肤	大鼠	半数致死剂量(LD50) > 2,000 mg/kg
二乙基次磷酸铝盐	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) > 2,000 mg/kg
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	皮肤	兔子	半数致死剂量(LD50) 4,000 mg/kg
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	吸入-灰尘/雾(4 hr)	大鼠	半数致死浓度(LC50) > 5.3 mg/l
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) 7,010 mg/kg

ATE=急性毒性估计值

皮肤腐蚀/刺激

名称	物种	值
氢氧化铝	兔子	无显著刺激
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	兔子	最小刺激性
双酚A二缩水甘油醚	兔子	轻度刺激性
甲醛与(氯甲基)环氧乙烷和苯酚的聚合物	兔子	轻度刺激性
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	体外实验数据	刺激物
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	兔子	轻度刺激性

严重眼损伤/眼刺激

名称	物种	值
氢氧化铝	兔子	无显著刺激
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	兔子	轻度刺激性
双酚A二缩水甘油醚	兔子	中等刺激性
甲醛与(氯甲基)环氧乙烷和苯酚的聚合物	兔子	无显著刺激
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	体外实验数据	无显著刺激

2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	兔子	腐蚀性
------------------	----	-----

皮肤致敏

名称	物种	值
氢氧化铝	豚鼠	未分类
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	人类和动物	致敏性
双酚A二缩水甘油醚	人类和动物	致敏性
甲醛与(氯甲基)环氧乙烷和苯酚的聚合物	多种动物种群	致敏性
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	老鼠	致敏性
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	豚鼠	未分类

呼吸过敏

名称	物种	值
双酚A二缩水甘油醚	人	未分类

生殖细胞致突变性

名称	途径	值
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	体外	存在一些阳性数据,但不足以根据这些数据进行分类。
双酚A二缩水甘油醚	体外	不会致突变
双酚A二缩水甘油醚	体外	存在一些阳性数据,但不足以根据这些数据进行分类。
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	体外	不会致突变
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	体外	存在一些阳性数据,但不足以根据这些数据进行分类。
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	体外	不会致突变
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	体外	存在一些阳性数据,但不足以根据这些数据进行分类。

致癌性

名称	途径	物种	值
氢氧化铝	未指明	多种动物种群	不会致癌
双酚A二缩水甘油醚	皮肤	老鼠	存在一些阳性数据,但不足以根据这些数据进行分类。
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	皮肤	老鼠	不会致癌

生殖毒性**生殖和/或发育效应:**

名称	途径	值	物种	测试结果	暴露时间
氢氧化铝	食入	无发育效应分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平(NOEL) 768 mg/kg/day	在器官形成过程中
双酚A二缩水甘油醚	食入	雌性生殖效应未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水	2代

				平 (NOAEL) 750 mg/kg/day	
双酚A二缩水甘油醚	食入	雄性生殖效应未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 750 mg/kg/day	2 代
双酚A二缩水甘油醚	皮肤	无发育效应分类	兔子	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 300 mg/kg/day	在器官形成过程中
双酚A二缩水甘油醚	食入	无发育效应分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 750 mg/kg/day	2 代
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	食入	雌性生殖效应未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 300 mg/kg/day	早产
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	食入	雄性生殖效应未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 300 mg/kg/day	33 天
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	食入	无发育效应分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 300 mg/kg/day	早产
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	食入	雌性生殖效应未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 1,000 mg/kg/day	1 代
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	食入	雄性生殖效应未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 1,000 mg/kg/day	1 代
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	食入	无发育效应分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 3,000 mg/kg/day	在器官形成过程中

靶器官

特异性靶器官系统毒性-一次接触

名称	途径	靶器官	值	物种	测试结果	暴露时间
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	吸入	呼吸刺激	存在一些阳性数据,但不足以根据这些数据进行分类。	相似的健康危险	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 无数据	

特异性靶器官系统毒性-反复接触

名称	途径	靶器官	值	物种	测试结果	暴露时间
双酚A二缩水甘油醚	皮肤	肝脏	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 1,000 mg/kg/day	2 年
双酚A二缩水甘油醚	皮肤	神经系统	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 1,000 mg/kg/day	13 周
双酚A二缩水甘油醚	食入	听觉系统 心脏 内分泌系统 造血系统 肝脏 眼睛 肾和/或膀胱	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 1,000 mg/kg/day	28 天
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	食入	内分泌系统 胃肠道 肝脏 心脏 造血系统 免疫系统 神经系统 肾和/或膀胱	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 300 mg/kg/day	33 天
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	食入	心脏 内分泌系统 骨骼、牙齿、指甲和/或头发 造血系统 肝脏 免疫系统 神经系统 肾和/或膀胱 呼吸系统	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 1,000 mg/kg/day	28 天

化学品吸入性肺炎危险

对于该产品组分，没有已知参考数据或当前数据不足以进行分类。

对于本物质和/或其组分外额外的毒理学信息，请联系安全技术说明书首页中列出的地址或电话号码。

12 生态学资料

如果主管当局对某特殊成分进行强制性分类，下面的信息可能与第2部分的物质分类不一致。如有需要，可提供产品分类所需的额外信息。此外，由于某成分浓度低于标签要求阈值，或该组分可能不会产生暴露接触，或者该数据与整个物质不相关，那么本章中可能不会包含环境归宿和环境效应。

12.1 毒性

急性水生危险:

GHS急性毒性类别2: 对水生生物有毒。

慢性水生危险:

GHS慢性毒性类别2: 对水生生物有毒并且有长期持续影响。

无产品测试数据

材料	CAS号:	有机体	类型	暴露	测试终点	测试结果
氢氧化铝	21645-51-2	鱼类-其他	试验品	96 hr	水溶液中无毒性观察到	>100 mg/l

氢氧化铝	21645-51-2	绿藻	试验品	72 hr	水溶液中无毒性观察到	>100 mg/l
氢氧化铝	21645-51-2	水蚤	试验品	48 hr	水溶液中无毒性观察到	>100 mg/l
氢氧化铝	21645-51-2	绿藻	试验品	72 hr	水溶液中无毒性观察到	100 mg/l
甲醛与(氯甲基)环氧乙烷和苯酚的聚合物	9003-36-5	绿藻	试验品	72 hr	EC50	1.8 mg/l
甲醛与(氯甲基)环氧乙烷和苯酚的聚合物	9003-36-5	活性污泥	未知	3	IC50	>100 mg/l
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	28064-14-4	金雅罗鱼(Golden Orfe)	试验品	96 hr	半数致死浓度(LC50)	5.7 mg/l
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	28064-14-4	水蚤	试验品	48 hr	EC50	3.5 mg/l
双酚A二缩水甘油醚	1675-54-3	活性污泥	估计值	3 hr	IC50	>100 mg/l
双酚A二缩水甘油醚	1675-54-3	虹鳟鱼	估计值	96 hr	半数致死浓度(LC50)	2 mg/l
双酚A二缩水甘油醚	1675-54-3	水蚤	估计值	48 hr	EC50	1.8 mg/l
双酚A二缩水甘油醚	1675-54-3	绿藻	试验品	72 hr	EC50	>11 mg/l
双酚A二缩水甘油醚	1675-54-3	绿藻	试验品	72 hr	NOEC	4.2 mg/l
双酚A二缩水甘油醚	1675-54-3	水蚤	试验品	21 天	NOEC	0.3 mg/l
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	14228-73-0	细菌	估计值	18 hr	EC50	10,264 mg/l
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	14228-73-0	绿藻	估计值	72 hr	EC50	26.7 mg/l
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	14228-73-0	虹鳟鱼	估计值	96 hr	半数致死浓度(LC50)	10.1 mg/l
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	14228-73-0	水蚤	估计值	48 hr	EC50	16.3 mg/l
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	14228-73-0	绿藻	估计值	72 hr	EC10	21.4 mg/l
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	14228-73-0	水蚤	估计值	21 天	NOEC	11.7 mg/l
二乙基次磷酸铝盐	225789-38-8	绿藻	试验品	72 hr	EC50	58.5 mg/l
二乙基次磷酸铝盐	225789-38-8	虹鳟鱼	试验品	96 hr	半数致死浓度(LC50)	8.24 mg/l
二乙基次磷酸铝盐	225789-38-8	水蚤	试验品	48 hr	EC50	21.7 mg/l
二乙基次磷酸铝盐	225789-38-8	绿藻	试验品	72 hr	NOEC	13.7 mg/l
二乙基次磷酸铝盐	225789-38-8	水蚤	试验品	21 天	NOEC	10 mg/l
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	2530-83-8	细菌	试验品	5 hr	EC10	1,520 mg/l
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	2530-83-8	鲤鱼	试验品	96 hr	半数致死浓度(LC50)	55 mg/l
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	2530-83-8	甲壳亚门(Crustacea)-其他	试验品	48 hr	半数致死浓度(LC50)	324 mg/l
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	2530-83-8	绿藻	试验品	96 hr	EC50	350 mg/l
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	2530-83-8	绿藻	试验品	96 hr	NOEC	130 mg/l
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	2530-83-8	水蚤	试验品	21 天	NOEC	>=100 mg/l

12.2 持久性和降解性

材料	CAS号	测试类型	持续时间	研究类型	测试结果	条约草案
氢氧化铝	21645-51-2	现有数据不充分			N/A	
甲醛与(氯甲基)环氧乙烷和苯酚的聚合物	9003-36-5	试验品 生物降解	28 天	二氧化碳释放	16 CO2生成率%	OECD 化学品试验导则301B - 二氧化碳产生试验

苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	28064-14-4	实验室 生物降解	28 天	二氧化碳释放	10-16 %CO2释放/THCO2释放(不超过10天窗口期)	OECD 化学品试验导则301B - 二氧化碳产生试验
双酚A二缩水甘油醚	1675-54-3	试验品 水解		水解半衰期	117 小时 (半衰期)	非标准方法
双酚A二缩水甘油醚	1675-54-3	试验品 生物降解	28 天	生化需氧量	5 %BOD/COD	OECD 化学品试验导则301F - 呼吸计量法试验
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	14228-73-0	估计值 生物降解	28 天	溶解性有机碳的衰减	16.6 %DOC去除	OECD 化学品试验导则301F - 呼吸计量法试验
二乙基次磷酸铝盐	225789-38-8	试验品 生物降解	28 天	生化需氧量	0 %重量比	OECD 化学品试验导则301C - 改进的MITI试验
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	2530-83-8	试验品 水解		水解半衰期	6.5 小时 (半衰期)	非标准方法
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	2530-83-8	试验品 生物降解	28 天	溶解性有机碳的衰减	37 %重量比	非标准方法

12.3 潜在的生物累积性

材料	CAS号	测试类型	持续时间	研究类型	测试结果	条约草案
氢氧化铝	21645-51-2	无数据或者数据不充足无法分类。	N/A	N/A	N/A	N/A
甲醛与(氯甲基)环氧乙烷和苯酚的聚合物	9003-36-5	试验品 生物富集		辛醇/水分离系数对数	≤3.6	OECD 117log Kow HPLC 方法
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	28064-14-4	无数据或者数据不充足无法分类。	N/A	N/A	N/A	N/A
双酚A二缩水甘油醚	1675-54-3	试验品 生物富集		辛醇/水分离系数对数	3.242	非标准方法
1,4-双[(2,3-环氧丙氧基)甲基]环氧乙烷	14228-73-0	估计值 生物富集		生物蓄积因子	3	估计值: 生物富集系数
二乙基次磷酸铝盐	225789-38-8	估计值 生物富集		辛醇/水分离系数对数	-0.44	非标准方法
2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷	2530-83-8	无数据或者数据不充足无法分类。	N/A	N/A	N/A	N/A

12.4 土壤中的迁移性

更多详细信息请联系制造商。

12.5 其它不利效应

无资料

13 废弃处置

13.1 处置方法

本品/容器的处置应当遵从当地/上级区域/国家/国际适用的法规。

在许可的工业废物处置设施中处置完全固化(或聚合)的材料。作为废弃处置方法的选择之一,在许可的废物焚烧设备中焚烧未固化的产品。正确的销毁方式可能在焚烧过程中使用额外的燃料。燃烧产物包括氢卤酸(HCL/HF/HBR)。设备必须能够处理卤化材料。应将用于运输和处理有害化学品(根据适用法规分类为有害的化学物质/混合物/制品)的空的鼓状桶/桶/容器作为危险废物存储、处理和处置,除非适用于废物的相关法规对其有其它

它的定义。请咨询各主管机关以确定可用的处理和处置设施。

14 运输信息

当地法规

中国运输危险级别: 根据JT617特殊规定375, 属非限制性货物。

国际法规

UN编号: 不适用

联合国正确的运输名称: 不适用

运输分类 (IMO): 根据IMDG规则2.10.2.7, 属非限制性货物, 海洋污染物豁免。

运输分类 (IATA): 根据特殊规定A197, 属非限制性货物, 危害环境物质豁免。

包装类别: 不适用

环境危害:

海洋污染物: 是

使用者特别注意事项

不适用。

15 法规信息

该物质或混合物特定安全、健康和环境法律法规

新化学物质环境管理办法 (环境保护部2010年第7号令)

该产品符合中国新物质环境管理办法, 所有成分都已列在或被豁免于现有化学物质名录上。

危险化学品安全管理条例 (2015版)

危险化学品目录 (2015版) 无成分列入

GB18218-2018 危险化学品重大危险源辨识

无成分列入

使用有毒物品作业场所劳动保护条例 (国务院2002年352号令)

高毒物品目录 无成分列入

本安全技术说明书符合下列国家标准: GB/T 17519-2013 化学品安全技术说明书编写指南; GB15258-2009 化学品安全标签编写规定; GB 30000.2-2013 - GB30000.29-2013 化学品分类和标签规范; GBZ/T210.1-2008 职业卫生标准制定指南第1部分工作场所化学物质职业接触限值; GBZ/T210.2-2008 职业卫生标准制定指南第2部分工作场所粉尘职业接触限值; GBZ/T210.3-2008 职业卫生标准制定指南第3部分工作场所物理因素职业接触限值; GB6944-2012 危险货物分类和品名编号; GB/T15098-2008 危险货物运输包装类别划分方法; GB12268-2012 危险货物物品名表。

更多信息请联系本安全技术说明书第一章所列的制造商。

16 其他信息

参考

《联合国关于危险货物运输的建议书-规章范本》
联合国《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)

修订信息:

无修订信息。

此安全技术说明书上的信息代表我们现有的数据和在常规条件下处理此产品的最适当的使用方法。但我们不承担由使用该产品所带来的任何损失（除非法律规定）。此信息可能不适用于以下情况：使用者不遵照此安全技术说明书的指导使用此产品，或将此产品与其他材料混合使用。因此，重要的是客户通过测试验证该产品是否满足自己的应用。

3M中国MSDS可在www.3m.com.cn查找。



安全技术说明书

版权, 2021, 3M公司。保留所有权利。如果: (1) 全部复制且未改变该信息(除非从3M获得事先的书面同意), 以及(2) 未以营利为目的而转卖或以其他方式发布该复制件或原件, 则允许为了合理利用3M产品的目的而复制和/或下载该信息。

文件编号:	39-0438-0	版本:	1.00
发行日期:	2021/03/15	旧版日期:	初始发行

本安全技术说明书(SDS)根据GB/T16483化学品安全技术说明书, 内容和项目顺序以及GB/T 17519 化学品安全技术说明书编写指南编制。

1 产品及企业标识

1.1 产品名称

中文名称: 3M(tm) Scotch-Weld(tm) 胶水 EC-7246-2 B/A FST : A组分

英文名称: 3M(tm) Scotch-Weld(tm) EC-7246-2 B/A FST : Part A

其他鉴别方法

产品编号

XB 9347 UU-0092-7209-5

1.2 推荐用途和限制用途

推荐用途

工业用途

1.3 供应商信息

供应商:	3M France
产品部:	Automotive and Aerospace Solutions Division
地址:	1 Parvis de l' Innovation, CS 20203 , 95006 Cergy Pontoise CEDEX, France
电话:	021-22105335
传真:	021-22105036
电子邮件:	Tox.cn@mmm.com
网址:	www.3m.com.cn

1.4 应急电话

国家化学事故应急咨询专线: 0532-83889090 (24h)

2 危险性概述

紧急情况概述

液体,
可燃液体。 吞咽可能有害。 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 可能引起皮肤过敏反应。 可能引起昏昏欲睡或眩晕。 怀疑损害生育能力或胎儿。 一次接触可致器官损害: 血管或造血器官 | 对水生生物毒性极大并且有长期持续影响。

2.1 物质或混合物的分类

易燃液体: 类别4。

急性毒性, 经口: 类别5。

严重眼损伤/眼刺激: 类别1。

皮肤腐蚀/刺激: 类别1B。

皮肤致敏物: 类别1A

生殖毒性: 类别2。

特异性靶器官毒性-一次接触: 类别1。

特异性靶器官毒性-一次接触: 类别3。

对水环境的危害, 急性毒性: 类别1。

对水环境的危害, 慢性毒性: 类别1。

2.2 标签要素

图形符号

腐蚀性 | 感叹号 | 健康危险 | 环境危险 |

象形图



警示词

危险

危险性说明

H227	可燃液体。
H303	吞咽可能有害。
H314	造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
H317	可能引起皮肤过敏反应。
H336	可能引起昏昏欲睡或眩晕。
H361	怀疑损害生育能力或胎儿。
H370	一次接触可致器官损害: 血管或造血器官
H410	对水生生物毒性极大并且有长期持续影响。

防范说明

【预防措施】

P210	远离热源/火花/明火/热表面——禁止吸烟。
P260	不要吸入粉尘/烟气/气体/烟雾/蒸气/喷雾。
P280D	戴防护手套/防护服/防护眼镜/防护面罩。
P273	避免释放到环境中。

【事故响应】

P303 + P361 + P353	如皮肤（或头发）接触：立即脱去所有被污染的衣服。用水冲洗皮肤/淋浴。
P305 + P351 + P338	如果接触眼睛：用水细心地冲洗数分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，则取出隐形眼镜。继续冲洗。
P310	立即呼叫中毒控制中心或就医。
P333 + P313	如出现皮肤刺激或皮疹：就医。
P370 + P378G	火灾时：使用化学干粉或二氧化碳等适用于易燃液体的灭火剂灭火。

【安全储存】

P405	上锁保管。
------	-------

【废弃处置】

P501	本品/容器的处置应当遵从当地/上级区域/国家/国际适用的法规。
------	---------------------------------

物理和化学危险

可燃液体。

健康危害

吞咽可能有害。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。可能引起皮肤过敏性反应。可能引起昏昏欲睡或眩晕。怀疑损害生育能力或胎儿。一次接触可致器官损害：血管或造血器官 |

环境危害

对水生生物毒性极大并且有长期持续影响。

2.3 其他危险

原来对胺类过敏的人可能发展为对其他胺类有交叉致敏反应。可能会引起胃肠道化学灼伤。

3 成分/组成信息

该产品为混合物。

成分	CAS号:	%重量比
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	68911-25-1	30 - 60
氢氧化铝	21645-51-2	15 - 40
3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺	4246-51-9	5 - 15
二乙基亚磷酸铝	225789-38-8	3 - 7
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	90-72-2	< 7
胺为末端的聚合物	68683-29-4	1 - 5
四水合硝酸钙	13477-34-4	1 - 5
2-(1-哌嗪基)乙胺	140-31-8	< 0.5

4 急救措施

4.1 急救措施

吸入:

将患者转移到空气新鲜处。如果感觉不适, 就医。

皮肤接触:

立即用大量水冲洗至少15分钟。脱去被污染的衣服。立即就医。衣服洗净后方可重新使用。

眼睛接触:

立即用大量水冲洗至少15分钟。如带隐形眼镜并可方便的取出, 则取出隐形眼镜。继续冲洗。立即就医。

如果食入:

漱口。不要催吐。立即就医。

4.2 重要的症状和影响, 包括急性的和迟发的

皮肤灼伤(局部发红、肿胀、瘙痒、剧烈疼痛、起泡和组织破坏) 过敏性皮肤反应(发红、肿胀、起泡和瘙痒) 眼睛严重受损(角膜混浊, 剧痛, 撕裂, 溃疡, 视力明显受损或丧失)。中枢神经系统抑制(头痛、头晕、嗜睡、不协调、恶心、口齿不清、头晕和意识不清) 靶器官效应。更多详细信息, 请参见第11章节。

4.3 建议保护救援人员并特别向医生发出警告

物理和健康的危害、呼吸防护、通风和个人防护装备信息请参考SDS其它章节。

4.4 及时的医疗护理和特殊的治疗的指示

过度暴露于本产品可能会导致高铁血红蛋白血症。在正常氧分压(P_{aO_2})下(根据动脉血气检测得出的 P_{aO_2})出现临床“紫绀”就可以怀疑高铁血红蛋白血症。在有高铁血红蛋白血症存在的情况下, 常规脉搏血氧饱和度用于监测血氧饱和度可能不准确, 因此不应当被用来诊断这种疾病。如果患者有症状或者如果高铁血红蛋白水平 $>20\%$, 则应考虑使用亚甲蓝的特殊疗法作为医疗管理的一部分。

5 消防措施

5.1 适用的灭火剂

火灾时: 使用化学干粉或二氧化碳等适用于易燃液体的灭火剂灭火。

5.2 物质或混合物引发的特殊危险性

密闭容器接触火源受热可能积聚压力并且爆炸。

有害分解产物或副产物

物质

一氧化碳

二氧化碳

氮的氧化物

条件

燃烧过程中

燃烧过程中

燃烧过程中

5.3 保护消防人员特殊的防护装备

水可能无法有效灭火但能冷却接触火的容器和表面以防爆炸。 穿戴全套防护服, 包括头盔、自给式、正压或压力要求的呼吸装置、掩体外套和裤子、手臂、腰和腿周围、面罩和头部暴露区域的防护罩。

6 泄漏应急处理

6.1 作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

撤离现场。 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。 只能使用不产生火花的工具。 用新鲜空气通风工作场所。 如果大量的溢出,或在密闭空间中溢出,根据良好的工业卫生措施,采用机械通风措施驱散和排放蒸汽。 警告! 电机/马达可能会是一个点燃源,会引起泄漏场所中易燃气体或蒸汽爆炸或燃烧。 有关物理和健康危险、呼吸防护、通风和个体防护设备的信息请参考本安全技术说明书其他章节。

6.2 环境保护措施

避免释放到环境中。 如果大量溢出,下水道进口盖上并筑防护堤,以防溢出物流入下水道或水体环境中。

6.3 泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

将溢出物收集于容器内。 使用专门针对溶剂灭火的泡沫覆盖泄漏区域。 从溢出物边缘向内进行清理,用膨润土,蛭石,或市售无机吸收材料覆盖。在充分吸收后混合,直至干燥。 记住,添加吸附物质并不能消除物理,健康或环境危害。 用防电火花的工具来收集。 置于有关当局批准用于运输的密闭容器。 用专业人员选择的适当的溶剂来清理残余物。用新鲜空气来通风操作场所。阅读并遵照溶剂标签和安全技术说明书(MSDS)上的安全防护指导来使用此产品。 密封容器。 依照当地/区域/国家/国际法规尽快废弃收集起来的物质。

6.4 次生灾害的预防措施

不适用。

7 操作处置与储存

7.1 安全处置注意事项

避免皮肤与热物质接触。 在阅读并了解所有安全预防措施之前,切勿操作。 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。 不要吸入粉尘/烟气/气体/烟雾/蒸气/喷雾。 避免接触眼睛、皮肤或衣服。 使用本产品时不得进食、饮水或吸烟。 操作后彻底清洗。 污染的工作服不得带出工作场所。 避免释放到环境中。 被污染的衣服须经洗净后方可重新使用。 避免接触氧化剂(如氯,铬酸等)。 使用所需的个人防护装备(如手套,呼吸器等...)。

7.2 安全储存的条件,包括不相容的物质

在通风良好处和密闭的容器中储存。 保持阴凉。 远离热源储存。 远离酸储存。 请远离强碱存储。 远离氧化剂存放。

8 接触控制/个体防护

8.1 控制参数

职业接触限值

如果第3章节成分/组成信息中有化学物质未出现在下表中,即表示该物质无职业接触限值。

成分	CAS号:	(机构)	限制类型	附加注释
铝, 不溶物	21645-51-2	ACGIH	TWA(可吸入肺的部分):1 mg/m ³	A4: 对人类的致癌性尚无法分类
灰尘, 惰性或干扰	21645-51-2	中国OELs	TWA(总尘)(8hr): 8 mg/m ³	
灰尘, 惰性或干扰	21645-51-2	香港OELs	TWA(可吸入部分)(8小时): 3 mg/m ³ ; TWA(可吸入粉尘)(8小时): 10 mg/m ³	

ACGIH : 美国政府工业卫生学家会议

AIHA : 美国工业卫生协会

中国OELs : 中国工作场所有害因素职业接触限值

CMRG : 化学品厂商推荐标准

香港OELs : 香港工作环境中化学物质职业接触限值

TWA: 时间加权平均容许浓度

STEL: 短时接触容许浓度

CEIL: 最高容许浓度

生物接触限值

本安全技术说明书(SDS)第三章中所列各成分无已知生物接触限值。

8.2 接触控制

8.2.1 工程控制

使用普通稀释通风和/或局部排气通风设备, 以使空气中有害物质(粉尘/烟气/气体/烟雾/蒸汽/喷雾)低于相关的接触限值。如果通风不足, 戴呼吸防护设备。

8.2.2 个体防护设备

眼睛/面部防护

依据暴露评估的结果选择和使用眼/脸部防护防止接触。推荐以下眼/脸部防护:

全面屏

间接通气护目镜

皮肤/手防护

依据暴露评估结果选择和使用当地相关标准认可的手套和/或防护服, 防止皮肤接触。选择应根据使用因素, 例如暴露水平, 物质或混合物浓度, 频率和持续时间, 物理挑战, 例如极端温度, 及其它使用条件。请咨询手套和/或防护服制造商, 选择合适匹配的手套和/或防护服。注: 丁腈手套可以戴在聚合物制品的手套外面, 以提高灵活性。

建议使用以下材质的手套: 聚合物片材

如果该产品使用于有高暴露的方式(如喷涂、可能喷溅很高), 请穿戴全身防护服。依据暴露评估结果选择和使用身体防护, 防止接触。推荐以下防护服: 围裙 - 聚合织物

呼吸防护

可能需要进行暴露评估来确定是否需要呼吸器。如需要呼吸器, 将其作为全部呼吸防护计划中的一部分。基于暴露评估结果, 选择以下呼吸器型号以降低经吸入暴露:

可用于有机蒸气和颗粒物过滤的半面罩或全面罩呼吸器

有关特殊设备的适用性, 请咨询您的呼吸器生产商。

9 理化特性

9.1 基本理化特性

物理状态	液体
具体的物理形态:	糊状物
颜色	白色
气味	胺

嗅觉阈值	无资料
pH值	无资料
熔点/凝固点	无资料
沸点/初沸点/沸程	无资料
闪点	>=93 °C
蒸发速率	不适用
易燃性(固体、气体)	
燃烧极限范围(下限)	不适用
燃烧极限范围(上限)	不适用
蒸气压	不适用
蒸气密度	不适用
密度	1.2 - 1.3 g/ml
相对密度	1.2 - 1.3
溶解度-水溶性	无资料
溶解度-非水溶性	无资料
n-辛醇/水分配系数	无资料
自燃温度	无资料
分解温度	无资料
粘度	100 - 150 Pa-s [@ 23 °C]

10 稳定性和反应性

10.1 反应性

这种原料在一定条件下可能会与某些试剂反应 - 参见本章节的其他内容。

10.2 化学品稳定性

稳定。

10.3 危险反应的可能性

不会发生有害聚合反应。

10.4 应避免的条件

热

10.5 不相容的物质

强酸

强碱

强氧化剂

10.6 危险的分解产物

物质

条件

未知

11 毒理学资料

当某主管当局对某些特殊成分有强制分类要求时, 就有可能出现下面列出的潜在健康危害信息与第2章节里的物质分类结果不一致的情况。此外, 某些成分的毒理学数据可能不会反映在物质分类结果和/或暴露后可能出现的体征和症状中, 可能是因为某些成分的含量低于需要标示的阈值, 或没有暴露的可能, 或者成分的毒理学数据与最终整体产品

无关。

11.1 毒理学信息

征兆/症状

根据组分的试验数据和/或信息，本物质可能会产生以下健康效应：

吸入：

呼吸道刺激：征兆/症状可能包括咳嗽、打喷嚏、流鼻涕、头痛、嗓子沙哑、鼻痛、喉咙痛。

皮肤接触：

腐蚀(皮肤灼伤)：征兆/症状可能包括局部发红、肿胀、瘙痒、疼痛、水疱、溃疡和组织破坏。 过敏性皮肤反应(非光引起的)：征兆/症状可能包括发红、肿胀、水疱和瘙痒。

眼睛接触：

腐蚀(眼睛灼伤)：征兆/症状包括角膜混浊、化学灼伤、疼痛、流泪、溃疡、视力损害或失明。

食入：

吞咽可能有害。 胃肠道腐蚀：征兆/症状可能包括严重的口腔、咽喉和腹部疼痛、恶心反胃、呕吐以及腹泻，还可能出现粪便和/或呕吐物带血。 可能导致其他的健康影响（见下文）。

其他健康影响：

一次接触可能导致靶器官影响：

高铁血红蛋白血症：征兆/症状可能包括头痛、眩晕、恶心、呼吸困难和全身乏力。 中枢神经系统受抑：征兆/症状可能包括头痛、头晕、嗜睡、动作不协调、恶心、反应迟钝、口齿不清、眩晕和昏迷。

生殖/发育毒性

包含一种或多种可导致新生儿缺陷或其他生殖性危害的化学品。

附加说明

原来对胺类过敏的人可能发展为对其他胺类有交叉致敏反应。

毒理学数据

如果一个成分在第三章被公开，但是没有出现在下表中，是因为没有可用数据或数据不足以进行分类。

急性毒性

名称	途径	物种	值
产品总体	皮肤		无数据，计算值ATE >5,000 mg/kg
产品总体	食入		无数据；计算的急性毒性估计值(ATE)2,000 - 5,000 mg/kg
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	皮肤	大鼠	半数致死剂量(LD50) > 2,000 mg/kg
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) > 2,000 mg/kg
氢氧化铝	皮肤		半数致死剂量(LD50) 估计值为> 5,000 mg/kg
氢氧化铝	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) > 5,000 mg/kg
3,3'-[氧化双(2,1-亚乙氧基)]双丙胺	皮肤	兔子	半数致死剂量(LD50) 2,500 mg/kg
3,3'-[氧化双(2,1-亚乙氧基)]双丙胺	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) 3,160 mg/kg

2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	皮肤	大鼠	半数致死剂量(LD50) 1,280 mg/kg
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) 1,000 mg/kg
二乙基亚磷酸铝	皮肤	大鼠	半数致死剂量(LD50) > 2,000 mg/kg
二乙基亚磷酸铝	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) > 2,000 mg/kg
胺为末端的聚合物	皮肤	兔子	半数致死剂量(LD50) > 3,000 mg/kg
胺为末端的聚合物	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) > 15,300 mg/kg
四水合硝酸钙	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) >300, <2000 mg/kg
四水合硝酸钙	皮肤	相似的化合物	半数致死剂量(LD50) > 2,000 mg/kg
2-(1-哌嗪基)乙胺	皮肤	兔子	半数致死剂量(LD50) 865 mg/kg
2-(1-哌嗪基)乙胺	食入	大鼠	半数致死剂量(LD50) 1,470 mg/kg

ATE=急性毒性估计值

皮肤腐蚀/刺激

名称	物种	值
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	大鼠	刺激物
氢氧化铝	兔子	无显著刺激
3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺	兔子	腐蚀性
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	兔子	腐蚀性
胺为末端的聚合物	兔子	刺激物
四水合硝酸钙	相似的化合物	无显著刺激
2-(1-哌嗪基)乙胺	兔子	腐蚀性

严重眼损伤/眼刺激

名称	物种	值
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	体外实验数据	严重刺激性
氢氧化铝	兔子	无显著刺激
3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺	相似的健康危险	腐蚀性
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	兔子	腐蚀性
胺为末端的聚合物	兔子	轻度刺激性
四水合硝酸钙	兔子	腐蚀性
2-(1-哌嗪基)乙胺	兔子	腐蚀性

皮肤致敏

名称	物种	值
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	豚鼠	致敏性
氢氧化铝	豚鼠	未分类
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	豚鼠	未分类
胺为末端的聚合物	豚鼠	致敏性
四水合硝酸钙	相似的化合物	未分类
2-(1-哌嗪基)乙胺	豚鼠	致敏性

呼吸过敏

对于该产品组分, 没有已知参考数据或当前数据不足以进行分类。

生殖细胞致突变性

名称	途径	值
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	体外	不会致突变
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	体外	不会致突变
四水合硝酸钙	体外	不会致突变
2-(1-哌嗪基)乙胺	体外	不会致突变
2-(1-哌嗪基)乙胺	体外	存在一些阳性数据,但不足以根据这些数据进行分类。

致癌性

名称	途径	物种	值
氢氧化铝	未指明	多种动物种群	不会致癌

生殖毒性

生殖和/或发育效应:

名称	途径	值	物种	测试结果	暴露时间
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	食入	雌性生殖效应未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平(NOEL) 1,000 mg/kg/day	早产
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	食入	雄性生殖效应未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平(NOEL) 1,000 mg/kg/day	29 天
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	食入	无发育效应分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平(NOEL) 1,000 mg/kg/day	早产
氢氧化铝	食入	无发育效应分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平(NOEL) 768 mg/kg/day	在器官形成过程中
四水合硝酸钙	食入	雌性生殖效应未分类	相似的化合物	不出现副反应的剂量水平(NOEL) 1,500 mg/kg/day	早产
四水合硝酸钙	食入	雄性生殖效应未分类	相似的化合物	不出现副反应的剂量水平(NOEL) 1,500 mg/kg/day	28 天
四水合硝酸钙	食入	无发育效应分类	相似的化合物	不出现副反应的剂量水平(NOEL) 1,500 mg/kg/day	早产
2-(1-哌嗪基)乙胺	食入	雌性生殖效应未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水	交配和怀孕期间

				平 (NOAEL) 598 mg/kg/day	
2-(1-哌嗪基)乙胺	食入	雄性生殖效应未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 409 mg/kg/day	32 天
2-(1-哌嗪基)乙胺	食入	发育毒性	兔子	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 75 mg/kg/day	怀孕期间

靶器官

特异性靶器官系统毒性-一次接触

名称	途径	靶器官	值	物种	测试结果	暴露时间
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	吸入	呼吸刺激	存在一些阳性数据,但不足以根据这些数据进行分类。	相似的健康危险	刺激 阳性	
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	食入	中枢神经系统受抑	可能引起昏昏欲睡或眩晕	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 无数据	
3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺	吸入	呼吸刺激	存在一些阳性数据,但不足以根据这些数据进行分类。		不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 无数据	
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	吸入	呼吸刺激	存在一些阳性数据,但不足以根据这些数据进行分类。		不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 无数据	
胺为末端的聚合物	吸入	呼吸刺激	存在一些阳性数据,但不足以根据这些数据进行分类。	相似的健康危险	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 无数据	
四水合硝酸钙	吸入	呼吸刺激	存在一些阳性数据,但不足以根据这些数据进行分类。	相似的健康危险	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 无数据	
四水合硝酸钙	食入	高铁血红蛋白血症	一次接触可致器官损害:	人	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 无数据	环境暴露
2-(1-哌嗪基)乙胺	吸入	呼吸刺激	存在一些阳性数据,但不足以根据这些数据进行分类。		不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 无数据	

特异性靶器官系统毒性-反复接触

名称	途径	靶器官	值	物种	测试结果	暴露时间
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	食入	心脏 皮肤 内分泌系统 胃肠道 骨骼、牙齿、指甲和/或头发 造血系统 肝脏 免疫系统	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 1,000 mg/kg/day	29 天

		肌肉 神经系统 眼睛 肾和/或膀胱 呼吸系统 血管系统				
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	皮肤	皮肤 肝脏 神经系统 听觉系统 造血系统 眼睛	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 125 mg/kg/day	28 天
四水合硝酸钙	食入	心脏 皮肤 内分泌系统 骨骼、牙齿、指甲和/或头发 造血系统 肝脏 免疫系统 神经系统 眼睛 肾和/或膀胱 呼吸系统 血管系统	未分类	相似的化合物	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 1,500 mg/kg/day	28 天
2-(1-哌嗪基)乙胺	皮肤	皮肤	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 100 mg/kg/day	29 天
2-(1-哌嗪基)乙胺	皮肤	造血系统 神经系统 肾和/或膀胱	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 1,000 mg/kg/day	29 天
2-(1-哌嗪基)乙胺	吸入	呼吸系统	长期或反复接触可致器官损害	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 0.2 mg/m3	13 周
2-(1-哌嗪基)乙胺	吸入	造血系统 眼睛 肾和/或膀胱	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 53.8 mg/m3	13 周
2-(1-哌嗪基)乙胺	食入	心脏 内分泌系统 造血系统 肝脏 神经系统 肾和/或膀胱	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 598 mg/kg/day	28 天

化学品吸入性肺炎危险

对于该产品组分，没有已知参考数据或当前数据不足以进行分类。

对于本物质和/或其组分的毒理学信息，请联系安全技术说明书首页中列出的地址或电话号码。

12 生态学资料

如果主管当局对某特殊成分进行强制性分类，下面的信息可能与第2部分的物质分类不一致。如有需要，可提供产品分类所需的额外信息。此外，由于某成分浓度低于标签要求阈值，或该组分可能不会产生暴露接触，或者该数据与整个物质不相关，那么本章中可能不会包含环境归宿和环境效应。

12.1 毒性

急性水生危险:

GHS急性毒性类别1: 对水生生物毒性非常大。

慢性水生危险:

GHS慢性毒性类别1: 对水生生物毒性非常大并且有长期持续影响。

无产品测试数据

材料	CAS号:	有机体	类型	暴露	测试终点	测试结果
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	68911-25-1	活性污泥	试验品	3 hr	EC50	410.3 mg/l
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	68911-25-1	黑头呆鱼	试验品	96 hr	LL50	2.16 mg/l
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	68911-25-1	绿藻	试验品	72 hr	EL50	0.43 mg/l
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	68911-25-1	水蚤	试验品	48 hr	EL50	0.57 mg/l
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	68911-25-1	绿藻	试验品	72 hr	未观察到作用剂量 (NOEL)	0.28 mg/l
氢氧化铝	21645-51-2	鱼类-其他	试验品	96 hr	水溶液中无毒性观察到	>100 mg/l
氢氧化铝	21645-51-2	绿藻	试验品	72 hr	水溶液中无毒性观察到	>100 mg/l
氢氧化铝	21645-51-2	水蚤	试验品	48 hr	水溶液中无毒性观察到	>100 mg/l
氢氧化铝	21645-51-2	绿藻	试验品	72 hr	水溶液中无毒性观察到	100 mg/l
3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺	4246-51-9	细菌	试验品	17 hr	EC50	4,000 mg/l
3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺	4246-51-9	金雅罗鱼(Golden Orfe)	试验品	96 hr	半数致死浓度 (LC50)	>1,000 mg/l
3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺	4246-51-9	绿藻	试验品	72 hr	EC50	>500 mg/l
3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺	4246-51-9	水蚤	试验品	48 hr	EC50	218.16 mg/l
3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺	4246-51-9	绿藻	试验品	72 hr	EC10	5.4 mg/l
二乙基亚磷酸铝	225789-38-8	绿藻	试验品	72 hr	EC50	58.5 mg/l
二乙基亚磷酸铝	225789-38-8	虹鳟鱼	试验品	96 hr	半数致死浓度 (LC50)	8.24 mg/l
二乙基亚磷酸铝	225789-38-8	水蚤	试验品	48 hr	EC50	21.7 mg/l
二乙基亚磷酸铝	225789-38-8	绿藻	试验品	72 hr	NOEC	13.7 mg/l
二乙基亚磷酸铝	225789-38-8	水蚤	试验品	21 天	NOEC	10 mg/l
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	90-72-2		试验品	96 hr	半数致死浓度 (LC50)	718 mg/l
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	90-72-2	鲤鱼	试验品	96 hr	半数致死浓度 (LC50)	>100 mg/l
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	90-72-2	绿藻	试验品	72 hr	EC50	46.7 mg/l
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	90-72-2	水蚤	试验品	48 hr	EC50	>100 mg/l

基]苯酚						
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	90-72-2	绿藻	试验品	72 hr	NOEC	6.44 mg/l
胺为末端的聚合物	68683-29-4		无数据或者数据不足无法分类。			N/A
四水合硝酸钙	13477-34-4	虹鳟	估计值	96 hr	半数致死浓度(LC50)	1,378 mg/l
四水合硝酸钙	13477-34-4	黑头呆鱼	估计值	30 天	NOEC	58 mg/l
2-(1-哌嗪基)乙胺	140-31-8	细菌	试验品	17 hr	EC10	100 mg/l
2-(1-哌嗪基)乙胺	140-31-8	金雅罗鱼(Golden Orfe)	试验品	96 hr	半数致死浓度(LC50)	368 mg/l
2-(1-哌嗪基)乙胺	140-31-8	绿藻	试验品	72 hr	EC50	>1,000 mg/l
2-(1-哌嗪基)乙胺	140-31-8	水蚤	试验品	48 hr	EC50	58 mg/l
2-(1-哌嗪基)乙胺	140-31-8	绿藻	试验品	72 hr	NOEC	31 mg/l

12.2 持久性和降解性

材料	CAS号	测试类型	持续时间	研究类型	测试结果	条约草案
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	68911-25-1	试验品 水生生物降解 - 好氧	28 天	生化需氧量	0 % BOD/ThBOD	OECD 化学品试验导则301F - 呼吸计量法试验
氢氧化铝	21645-51-2	现有数据不充分			N/A	
3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺	4246-51-9	估计值 光分解		光分解的半衰期(空气中)	2.96 小时 (半衰期)	非标准方法
3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺	4246-51-9	试验品 生物降解	25 天	二氧化碳释放	-8 CO2生成率%	OECD 化学品试验导则301B - 二氧化碳产生试验
二乙基亚磷酸铝	225789-38-8	试验品 生物降解	28 天	生化需氧量	0 %重量比	OECD 化学品试验导则301C - 改进的MITI试验
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	90-72-2	试验品 生物降解	28 天	生化需氧量	4 % BOD/ThBOD	OECD 化学品试验导则301D - 密闭瓶试验
胺为末端的聚合物	68683-29-4	现有数据不充分			N/A	
四水合硝酸钙	13477-34-4	现有数据不充分			N/A	
2-(1-哌嗪基)乙胺	140-31-8	试验品 生物降解	28 天	生化需氧量	0 % BOD/ThBOD	OECD 化学品试验导则301C - 改进的MITI试验

12.3 潜在的生物累积性

材料	CAS号	测试类型	持续时间	研究类型	测试结果	条约草案
十八碳不饱和脂肪酸二聚物与3,3'-[氧代双(2,1-亚乙基氧基)]双(1-丙胺)的聚合物	68911-25-1	估计值 生物富集		生物蓄积因子	42	非标准方法
氢氧化铝	21645-51-2	无数据或者数据不足无法分类。	N/A	N/A	N/A	N/A
3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺	4246-51-9	试验品 生物富集		辛醇/水分离系数对数	-1.25	非标准方法
二乙基亚磷酸铝	225789-38-8	估计值 生物富集		辛醇/水分离系数对数	-0.44	非标准方法
2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚	90-72-2	试验品 生物富集		辛醇/水分离系数对数	-0.66	830.7550 摇瓶法

胺为末端的聚合物	68683-29-4	无数据或者数据不充足无法分类。	N/A	N/A	N/A	N/A
四水合硝酸钙	13477-34-4	无数据或者数据不充足无法分类。	N/A	N/A	N/A	N/A
2-(1-哌嗪基)乙胺	140-31-8	试验品 生物富集		辛醇/水分离系数对数	0.3	非标准方法

12.4 土壤中的迁移性

更多详细信息请联系制造商。

12.5 其它不利效应

无资料

13 废弃处置

13.1 处置方法

本品/容器的处置应当遵从当地/上级区域/国家/国际适用的法规。

在许可的废物焚烧设备中焚烧。正确的销毁方式可能在焚烧过程中使用额外的燃料。作为废弃处置方法的选择之一，在认可的废物处置设施中处置废物。应将用于运输和处理有害化学品（根据适用法规分类为有害的化学物质/混合物/配制品）的空的鼓状桶/桶/容器作为危险废物存储、处理和处置，除非适用于废物的相关法规对其有其它的定义。请咨询各主管机关以确定可用的处理和处置设施。

14 运输信息

当地法规

中国运输危险级别: 第8类: 腐蚀性物质

国际法规

UN编号: UN3263

联合国正确的运输名称: 有机碱性腐蚀性固体, 未另作规定的

运输分类 (IMO): 第8类 腐蚀品

运输分类 (IATA): 第8类 腐蚀品

包装类别: II

环境危害:

海洋污染物: 是

使用者特别注意事项

不适用。

15 法规信息

该物质或混合物特定安全、健康和环境法律法规

新化学物质环境管理办法 (环境保护部2010年第7号令)

该产品符合中国新物质环境管理办法, 所有成分都已列在或被豁免于现有化学物质名录上。

危险化学品安全管理条例 (2015版)

危险化学品目录 (2015版) 以下成分被列入

CAS号:	成分	剧毒化学品
140-31-8	2-(1-哌嗪基)乙胺	未列入

GB18218-2018 危险化学品重大危险源辨识

无成分列入

使用有毒物品作业场所劳动保护条例 (国务院2002年352号令)

高毒物品目录 无成分列入

本安全技术说明书符合下列国家标准: GB/T 17519-2013 化学品安全技术说明书编写指南; GB15258-2009 化学品安全标签编写规定; GB 30000.2-2013 - GB30000.29-2013 化学品分类和标签规范; GBZ/T210.1-2008 职业卫生标准制定指南第1部分工作场所化学物质职业接触限值; GBZ/T210.2-2008 职业卫生标准制定指南第2部分工作场所粉尘职业接触限值; GBZ/T210.3-2008 职业卫生标准制定指南第3部分工作场所物理因素职业接触限值; GB6944-2012 危险货物分类和品名编号; GB/T15098-2008 危险货物运输包装类别划分方法; GB12268-2012 危险货物物品名表。

更多信息请联系本安全技术说明书第一章所列的制造商。

16 其他信息

参考

《联合国关于危险货物运输的建议书-规章范本》
联合国《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)

修订信息:

无修订信息。

此安全技术说明书上的信息代表我们现有的数据和在常规条件下处理此产品的最适当的使用方法。但我们不承担由使用该产品所带来的任何损失(除非法律规定)。此信息可能不适用于以下情况: 使用者不遵照此安全技术说明书的指导使用此产品, 或将此产品与其他材料混合使用。因此, 重要的是客户通过测试验证该产品是否满足自己的应用。

3M中国MSDS可在www.3m.com.cn查找。