



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:	19-4115-2	版本:	1.00
发行日期:	2021/08/16	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™ Scotch-Weld™ 密封胶 EC-3450 FST

英文名称: 3M™ Scotch-Weld™ EC-3450 FST

其他鉴别方法

产品编号

FJ-9251-1390-6	FS-9100-4091-4	FS-9100-4276-1	FS-9100-4409-8	FS-9100-5128-3
UU-0091-5454-1	UU-0102-5405-8			

1.2 推荐用途和限制用途

推荐用途

低密度空隙填料

1.3 供应商信息

供应商:	3M France
产品部:	航空及商业运输产品部
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,
吞咽可能有害。 引起严重的眼睛损伤。 引起皮肤刺激。 吸入可能引起过敏或哮喘症状或呼吸困难。 可能引起皮肤过敏性反应。 怀疑损害生育能力或胎儿。 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

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2。

呼吸致敏物: 类别1。

皮肤致敏物: 类别1A

生殖毒性: 类别2。

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

腐蚀性 | 健康危险 | 环境危险 |

象形图



警示词

危险

危险性说明

H303	吞咽可能有害。
H318	引起严重的眼睛损伤。
H315	引起皮肤刺激。
H334	吸入可能引起过敏或哮喘症状或呼吸困难。
H317	可能引起皮肤过敏性反应。
H361	怀疑损害生育能力或胎儿。
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】

P261	避免吸入粉尘/烟气/气体/烟雾/蒸气/喷雾。
P284	戴防护面罩。
P280B	戴防护手套/防护眼镜/防护面罩。
P273	避免释放到环境中。

【事故响应】

P304 + P340	如果吸入: 将患者转移到空气新鲜处, 保持利于呼吸的体位。
P342 + P311	如有呼吸系统症状: 呼叫中毒控制中心或就医。
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。

【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

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

吞咽可能有害。 引起严重的眼睛损伤。 引起皮肤刺激。 吸入可能引起过敏或哮喘症状或呼吸困难。 可能引起皮肤过敏反应。 怀疑损害生育能力或胎儿。

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	10 - 35
玻璃微珠	65997-17-3	10 - 35
甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐	25134-21-8	15 - 30
环氧稀释剂	16096-31-4	5 - 25
纳迪克酸酐	129-64-6	1 - 10
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	28064-14-4	1 - 10
红磷	7723-14-0	1 - 10
硼酸锌	1332-07-6	1 - 10
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	25068-38-6	1 - 5
三氯化硼-正辛基二甲基胺复合物	34762-90-8	0.1 - 1
顺丁烯二酸酐	108-31-6	0.1 - 0.5
硫酸锡	7488-55-3	0.01 - 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。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

过敏性呼吸反应(呼吸困难, 喘息, 咳嗽, 胸闷) 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)。

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。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

仅作工业或专业之用。非消费者市场销售或使用。不要在有限空间或没有空气流动或流动极少的场所使用。在阅读并了解所有安全预防措施之前，切勿操作。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）。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。避免日照。远离热源储存。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
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物		香港OELs	测定限值尚未建立	
铝，不溶物		ACGIH	TWA(可吸入肺的部分):1 mg/m3	A4：对人类的致癌性尚无法分类
陶瓷纤维		ACGIH	TWA(纤维):0.2 fiber/cc	A2：可疑的人类致癌物。
连续的丝状玻璃纤维		ACGIH	TWA(以纤维计):1 fiber/cc	A4：对人类的致癌性尚无法分类
连续的丝状玻璃纤维, 不可吸入呼吸道的部分		ACGIH	TWA(可吸入部分):5 mg/m3	A4：对人类的致癌性尚无法分类
灰尘，惰性或干扰		中国OELs	TWA(总尘)(8hr): 8 mg/m3	
灰尘，惰性或干扰		香港OELs	TWA（可吸入部分）（8小时）：3 mg/m3；TWA（可吸入粉尘）（8小时）：10 mg/m3	
玻璃微珠		由制造商决定	TWA（非纤维性的，呼吸的）（8小时）：3mg/m3；TWA(非纤维性的，吸入部分)（8小	

			时)：10mg/m ³	
玻璃纤维		中国OELs	TWA(总尘)(8hrs):3 mg/m ³ ;TWA(纤维,总尘)(8hrs):3 mg/m ³	
玻璃纤维		香港OELs	TWA(纤维)(8 hrs):5 mg/m ³ (1 f/mL)	
玻璃棉纤维		ACGIH	TWA(以纤维计):1 fiber/cc	A3: 对动物致癌
顺丁烯二酸酐		ACGIH	TWA(可吸入粉尘和蒸汽):0.01mg/m ³	A4: 对人类致癌性, 皮肤/呼吸致敏性尚无法分类。
顺丁烯二酸酐		中国OELs	TWA(8hr):1 mg/m ³ ;STEL(15min):2 mg/m ³	
顺丁烯二酸酐		香港OELs	TWA(8hr):0.4 mg/m ³ (0.1 ppm)	
红磷		中国OELs	TWA(8hr):0.05 mg/m ³ ; STE:(15 mins):0.1 mg/m ³	
红磷		香港OELs	TWA(8 hrs):0.1 mg/m ³ (0.02 ppm)	
岩棉纤维		ACGIH	TWA(以纤维计):1 fiber/cc	A3: 对动物致癌
渣羊毛纤维		ACGIH	TWA(以纤维计):1 fiber/cc	A3: 对动物致癌
特殊用途玻璃纤维		ACGIH	TWA(以纤维计):1 fiber/cc	A3: 对动物致癌
锡, 无机化合物, SnH ₄ 除外		香港OELs	TWA(以锡计)(8 hrs):2 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。切割、研磨、打磨或加工时使用适当的局部排气通风设备。产品加热时, 提供局部排气设备。

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： 氯丁橡胶

丁腈橡胶

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-氯丁橡胶

围裙-丁腈

围裙 - 聚合织物

呼吸防护

通风不良时，戴呼吸防护器具。

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	固体
具体的物理形态：	棕色糊状，稍有气味
颜色	浅棕色
气味	酸
嗅觉阈值	无资料
pH值	不适用
熔点/凝固点	不适用
沸点/初沸点/沸程	不适用
闪点	>=100 °C [测试方法：闭杯]
蒸发速率	不适用
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	不适用
密度	0.5 - 0.7 g/ml
相对密度	0.5 - 0.7 [参考标准：水=1]
溶解度-水溶性	可忽略
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	无资料

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

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。 呼吸致敏反应：征兆/症状可能包括呼吸困难、气喘、咳嗽和胸闷。

皮肤接触：

皮肤刺激：征兆/症状可能包括局部发红，肿胀，瘙痒，干燥，皸裂，水疱和疼痛。 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。 胃肠道刺激：征兆/症状可能包括腹痛、胃不舒服、恶心、呕吐和腹泻。

其他健康影响：

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。

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
玻璃微珠	皮肤		半数致死剂量 (LD50) 估计值为> 5,000 mg/kg
玻璃微珠	食入		半数致死剂量 (LD50) 估计值为 2,000 - 5,000 mg/kg
甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐	皮肤	大鼠	半数致死剂量 (LD50) 4,920 mg/kg
甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐	吸入-灰尘 /雾 (4 hr)	大鼠	半数致死浓度 (LC50) < 0.75 mg/l
甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐	食入	大鼠	半数致死剂量 (LD50) 958 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
环氧稀释剂	皮肤	大鼠	半数致死剂量 (LD50) > 2,000 mg/kg
环氧稀释剂	食入	大鼠	半数致死剂量 (LD50) 3,741 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
硼酸锌	皮肤	兔子	半数致死剂量 (LD50) > 5,000 mg/kg
硼酸锌	吸入-灰尘 /雾	大鼠	半数致死浓度 (LC50) > 4.95 mg/l
硼酸锌	食入	大鼠	半数致死剂量 (LD50) > 5,000 mg/kg
纳迪克酸酐	皮肤		估计值为> 5,000 mg/kg
纳迪克酸酐	吸入-灰尘 /雾		估计值为> 12.5 mg/l
纳迪克酸酐	食入		估计值为> 5,000 mg/kg
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	皮肤	大鼠	半数致死剂量 (LD50) > 1,600 mg/kg
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	食入	大鼠	半数致死剂量 (LD50) > 1,000 mg/kg
红磷	皮肤		半数致死剂量 (LD50) 估计值为> 5,000 mg/kg
红磷	吸入-灰尘 /雾 (4 hr)	大鼠	半数致死浓度 (LC50) 1.1 mg/l
红磷	食入	大鼠	半数致死剂量 (LD50) > 15,000 mg/kg
三氯化硼-正辛基二甲基胺复合物	皮肤	大鼠	半数致死剂量 (LD50) > 2,870 mg/kg
三氯化硼-正辛基二甲基胺复合物	食入	大鼠	半数致死剂量 (LD50) > 5,000 mg/kg
顺丁烯二酸酐	皮肤	兔子	半数致死剂量 (LD50) 2,620 mg/kg
顺丁烯二酸酐	食入	大鼠	半数致死剂量 (LD50) 1,030 mg/kg

硫酸锡	吸入-灰尘 / 雾 (4 hr)	大鼠	半数致死浓度 (LC50) 2 mg/l
硫酸锡	食入	大鼠	半数致死剂量 (LD50) 2,207 mg/kg
硫酸锡	皮肤	相似的健康危险	半数致死剂量 (LD50) 估计值为 2,000 - 5,000 mg/kg

ATE=急性毒性估计值

皮肤腐蚀/刺激

名称	物种	值
玻璃微珠	专业判断	无显著刺激
甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐	兔子	刺激物
氢氧化铝	兔子	无显著刺激
环氧稀释剂	兔子	刺激物
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	兔子	最小刺激性
硼酸锌	兔子	无显著刺激
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	兔子	轻度刺激性
三氯化硼-正辛基二甲基胺复合物	兔子	无显著刺激
顺丁烯二酸酐	人类和动物	腐蚀性
硫酸锡	专业判断	刺激物

严重眼损伤/眼刺激

名称	物种	值
玻璃微珠	专业判断	无显著刺激
甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐	兔子	腐蚀性
氢氧化铝	兔子	无显著刺激
环氧稀释剂	兔子	严重刺激性
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	兔子	轻度刺激性
硼酸锌	兔子	严重刺激性
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	兔子	中等刺激性
三氯化硼-正辛基二甲基胺复合物	兔子	无显著刺激
顺丁烯二酸酐	兔子	腐蚀性
硫酸锡	专业判断	腐蚀性

皮肤致敏

名称	物种	值
甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐	人	致敏性
氢氧化铝	豚鼠	未分类
环氧稀释剂	多种动物种群	致敏性
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物	人类和动物	致敏性
硼酸锌	豚鼠	未分类
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	人类和动物	致敏性
三氯化硼-正辛基二甲基胺复合物	老鼠	致敏性
顺丁烯二酸酐	多种动	致敏性

	物种群	
硫酸锡	人	致敏性

呼吸过敏

名称	物种	值
甲基-3, 6-内次甲基-1, 2, 3, 6-四氢邻苯二甲酸酐	相似的化合物	致敏性
4, 4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	人	未分类
顺丁烯二酸酐	人	致敏性

生殖细胞致突变性

名称	途径	值
玻璃微珠	体外	存在一些阳性数据，但不足以根据这些数据进行分类。
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。
硼酸锌	体外	存在一些阳性数据，但不足以根据这些数据进行分类。
4, 4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	体外	不会致突变
4, 4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	体外	存在一些阳性数据，但不足以根据这些数据进行分类。
三氯化硼-正辛基二甲胺复合物	体外	不会致突变
顺丁烯二酸酐	体外	不会致突变
顺丁烯二酸酐	体外	存在一些阳性数据，但不足以根据这些数据进行分类。
硫酸锡	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
玻璃微珠	吸入	多种动物种群	存在一些阳性数据，但不足以根据这些数据进行分类。
氢氧化铝	未指明	多种动物种群	不会致癌
4, 4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	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。

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 (NOAEL) 768 mg/kg/day	在器官形成过程中
硼酸锌	食入	对雄性生殖有毒性	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 100 mg/kg/day	92 天
硼酸锌	食入	发育毒性	大鼠	出现副反应的最小剂量 (LOAEL) 100	怀孕期间

				mg/kg/day	
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	食入	雌性生殖效应未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 750 mg/kg/day	2 代
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	食入	雄性生殖效应未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 750 mg/kg/day	2 代
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	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
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	食入	无发育效应分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 750 mg/kg/day	2 代
三氯化硼-正辛基二甲基胺复合物	食入	对雌性生殖有毒性	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 300 mg/kg/day	早产
三氯化硼-正辛基二甲基胺复合物	食入	对雄性生殖有毒性	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 300 mg/kg/day	43 天
三氯化硼-正辛基二甲基胺复合物	食入	发育毒性	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 300 mg/kg/day	早产
顺丁烯二酸酐	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) 55 mg/kg/day	2 代
顺丁烯二酸酐	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) 55 mg/kg/day	2 代
顺丁烯二酸酐	食入	无发育效应分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 140 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
硼酸锌	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	

顺丁烯二酸酐	吸入	呼吸刺激	可能引起呼吸道刺激。	人	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 无数据	
硫酸锡	吸入	呼吸刺激	可能引起呼吸道刺激。	专业判断	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
玻璃微珠	吸入	呼吸系统	未分类	人	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 无数据	职业暴露
硼酸锌	吸入	免疫系统 呼吸系统 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) 0.15 mg/l	2 周
硼酸锌	食入	内分泌系统 肝脏 肾和/或膀胱 心脏 皮肤 骨骼、牙齿、指甲和/或头发 造血系统 免疫系统 神经系统 眼睛 呼吸系统 血管系统	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 375 mg/kg/day	92 天
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	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
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	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
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	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
三氯化硼-正辛基二甲基胺复合物	食入	内分泌系统 肝脏 心脏 皮肤 胃肠道 骨骼、牙齿、指甲和/或头发 造血系统 免疫系统 肌肉 神经系统 眼睛 肾和/或膀胱 呼吸系统 血管系统	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 1,000 mg/kg/day	43 天
顺丁烯二酸酐	吸入	呼吸系统	长期或反复接触可致器官损害	大鼠	出现副反应的最小剂量 (LOAEL) 0.0011 mg/l	6 月
顺丁烯二酸酐	吸入	内分泌系统 造	未分类	大鼠	不出现副反	6 月

		血系统 神经系统 肾和/或膀胱 心脏 肝脏 眼睛			应的剂量水平 (NOAEL) 0.0098 mg/l	
顺丁烯二酸酐	食入	肾和/或膀胱	存在一些阳性数据，但不足以根据这些数据进行分类。	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 55 mg/kg/day	80 天
顺丁烯二酸酐	食入	肝脏	存在一些阳性数据，但不足以根据这些数据进行分类。	大鼠	出现副反应的最小剂量 (LOAEL) 250 mg/kg/day	183 天
顺丁烯二酸酐	食入	心脏 神经系统	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 600 mg/kg/day	183 天
顺丁烯二酸酐	食入	胃肠道	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 150 mg/kg/day	80 天
顺丁烯二酸酐	食入	造血系统	未分类	狗	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 60 mg/kg/day	90 天
顺丁烯二酸酐	食入	皮肤 内分泌系统 免疫系统 眼睛 呼吸系统	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 150 mg/kg/day	80 天
硫酸锡	食入	造血系统 肝脏 心脏 肾和/或膀胱	未分类	大鼠	不出现副反应的剂量水平 (NOAEL) 40 mg/kg/day	4 周

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		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		绿藻	试验品	72 hr	水溶液中无毒性观察到	>100 mg/l
氢氧化铝		水蚤	试验品	48 hr	水溶液中无毒性观察到	>100 mg/l
氢氧化铝		绿藻	试验品	72 hr	水溶液中无毒性观察到	100 mg/l
玻璃微珠		绿藻	试验品	72 hr	EC50	>1,000 mg/l
玻璃微珠		水蚤	试验品	72 hr	EC50	>1,000 mg/l
玻璃微珠		斑马鱼	试验品	96 hr	半数致死浓度 (LC50)	>1,000 mg/l
玻璃微珠		绿藻	试验品	72 hr	NOEC	>=1,000 mg/l
甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐		绿藻	试验品	72 hr	EC50	>100 mg/l
甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐		水蚤	试验品	48 hr	EC50	>100 mg/l
甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐		水蚤	类似的化合物	21 天	NOEC	20 mg/l
甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐		绿藻	试验品	72 hr	NOEC	66.7 mg/l
甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐		活性污泥	试验品	3 hr	EC50	311.82 mg/l
环氧稀释剂		活性污泥	试验品	3 hr	IC50	>100 mg/l
环氧稀释剂		虹鳟鱼	试验品	96 hr	半数致死浓度 (LC50)	30 mg/l
纳迪克酸酐			无数据或者数据不充足无法分类。			N/A
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物		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		水蚤	试验品	48 hr	EC50	3.5 mg/l
红磷		活性污泥	估计值	3 hr	NOEC	1,000 mg/l
红磷		活性污泥	试验品	3 hr	EC50	>1,000 mg/l
红磷		绿藻	试验品	72 hr	EL50	18.3 mg/l
红磷		水蚤	试验品	48 hr	EL50	10.5 mg/l
红磷		斑马鱼	试验品	96 hr	EL50	2.5 mg/l
红磷		绿藻	试验品	72 hr	EL10	6.6 mg/l
硼酸锌		活性污泥	估计值	4 hr	NOEC	0.19 mg/l
硼酸锌		绿藻	估计值	72 hr	IC50	0.26 mg/l
硼酸锌		虹鳟鱼	估计值	96 hr	半数致死浓度 (LC50)	0.32 mg/l

硼酸锌		水蚤	估计值	48 hr	EC50	0.19 mg/l
硼酸锌		甲壳亚门 (Crustacea)-其他	估计值	24 天	NOEC	0.011 mg/l
硼酸锌		绿藻	估计值	72 hr	NOEC	0.011 mg/l
硼酸锌		虹鳟鱼	估计值	25 天	NOEC	0.048 mg/l
硼酸锌		水蚤	估计值	21 天	NOEC	0.07 mg/l
4,4'-异亚丙基二苯酚、 表氯醇的聚合物		活性污泥	估计值	3 hr	IC50	>100 mg/l
4,4'-异亚丙基二苯酚、 表氯醇的聚合物		绿藻	估计值	72 hr	EC50	>11 mg/l
4,4'-异亚丙基二苯酚、 表氯醇的聚合物		虹鳟鱼	估计值	96 hr	半数致死浓度 (LC50)	2 mg/l
4,4'-异亚丙基二苯酚、 表氯醇的聚合物		水蚤	估计值	48 hr	EC50	1.8 mg/l
4,4'-异亚丙基二苯酚、 表氯醇的聚合物		绿藻	估计值	72 hr	NOEC	4.2 mg/l
4,4'-异亚丙基二苯酚、 表氯醇的聚合物		水蚤	估计值	21 天	NOEC	0.3 mg/l
三氯化硼-正辛基二甲基 胺复合物		细菌	试验品	16 hr	EC10	>10,000 mg/l
三氯化硼-正辛基二甲基 胺复合物		鲤鱼	试验品	96 hr	半数致死浓度 (LC50)	>100 mg/l
三氯化硼-正辛基二甲基 胺复合物		绿藻	试验品	72 hr	EC50	0.13 mg/l
三氯化硼-正辛基二甲基 胺复合物		水蚤	试验品	48 hr	EC50	>0.75 mg/l
三氯化硼-正辛基二甲基 胺复合物		绿藻	试验品	72 hr	NOEC	0.022 mg/l
顺丁烯二酸酐		绿藻	估计值	72 hr	EC50	74.4 mg/l
顺丁烯二酸酐		水蚤	估计值	48 hr	EC50	93.8 mg/l
顺丁烯二酸酐		细菌	试验品	18 hr	EC10	44.6 mg/l
顺丁烯二酸酐		虹鳟鱼	试验品	96 hr	半数致死浓度 (LC50)	75 mg/l
顺丁烯二酸酐		绿藻	估计值	72 hr	EC10	11.8 mg/l
顺丁烯二酸酐		水蚤	试验品	21 天	NOEC	10 mg/l
硫酸锡		活性污泥	试验品	3 hr	EC50	1,194 mg/l
硫酸锡		硅藻属	实验室	72 hr	EC50	0.2 mg/l
硫酸锡		水蚤	实验室	48 hr	EC50	39.08 mg/l
硫酸锡		斑马鱼	实验室	120 hr	NOEC	9.48 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		现有数据不充分			N/A	
玻璃微珠		现有数据不充分			N/A	
甲基-3,6-内次甲基- 1,2,3,6-四氢邻苯二甲 酸酐		试验品 水解		水解半衰期	5 分钟(t 1/2)	OECD 111 水解 pH
甲基-3,6-内次甲基- 1,2,3,6-四氢邻苯二甲 酸酐		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

甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐		试验品 生物降解	28 天	溶解性有机碳的衰减	1 %DOC去除	OECD 303A – 模拟有氧
环氧稀释剂		估计值 水解		水解半衰期	6.87 天（半衰期）	非标准方法
环氧稀释剂		试验品 生物降解	28 天	生化需氧量	47 % BOD/ThBOD	OECD 化学品试验导则301D – 密闭瓶试验
纳迪克酸酐		估计值 水解		水解半衰期	0.58 分钟(t 1/2)	非标准方法
纳迪克酸酐		估计值 生物降解	28 天	生化需氧量	7 % BOD/ThBOD	OECD 化学品试验导则301C – 改进的MITI试验
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物		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
红磷		试验品 水解		水解半衰期	8.3 年(t 1/2)	非标准方法
硼酸锌		现有数据不充分			N/A	
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物		估计值 水解		水解半衰期	117 小时（半衰期）	非标准方法
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物		估计值 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
三氯化硼-正辛基二甲胺复合物		试验品 生物降解	28 天	二氧化碳释放	≤25 %重量比	OECD 化学品试验导则301B – 二氧化碳产生试验
顺丁烯二酸酐		试验品 水解		水解半衰期	22 秒(半衰期)	非标准方法
顺丁烯二酸酐		估计值 生物降解	25 天	二氧化碳释放	>90 %重量比	OECD 化学品试验导则301B – 二氧化碳产生试验
硫酸锡		现有数据不充分			N/A	

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		无数据或者数据不充足无法分类。	N/A	N/A	N/A	N/A
玻璃微珠		无数据或者数据不充足无法分类。	N/A	N/A	N/A	N/A
甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐		水解产物 生物富集系数(BCF)-鲤鱼	14 天	生物蓄积因子	4.7	OECD305-生物浓缩
甲基-3,6-内次甲基-1,2,3,6-四氢邻苯二甲酸酐		试验品 生物富集		辛醇/水分离系数对数	1.7	830.7570 Part. Coef by LC
环氧稀释剂		估计值 生物富集		生物蓄积因子	2.9	估计值：生物富集系数
纳迪克酸酐		估计值 生物富集		生物蓄积因子	3.4	估计值：生物富集系数
苯酚与甲醛和缩水甘油醚的聚合物		无数据或者数据不充足无法分类。	N/A	N/A	N/A	N/A
红磷		无数据或者数据不充足无法分类。	N/A	N/A	N/A	N/A
硼酸锌		估计值 生物富集系数(BCF)-鲤鱼	56 天	生物蓄积因子	242	OECD 化学品试验导则305E – 生物富集流水式鱼类试验
4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物		估计值 生物富集		辛醇/水分离系数对数	3.242	非标准方法

三氯化硼-正辛基二甲胺复合物		无数据或者数据不充足无法分类。	N/A	N/A	N/A	N/A
顺丁烯二酸酐		试验品 生物富集		辛醇/水分离系数对数	-2.61	非标准方法
硫酸锡		估计值 生物富集系数 (BCF)-其他	1 天	生物蓄积因子	3000	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。如果没有其它处置方式可选，已完全固化或聚合的废物可在仅用于处理工业废物的填埋场中处置。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：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）：表面冷藏（干冰空运）& UN1845，干冰，第9类，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

	顺丁烯二酸酐	未列入
	红磷	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

	成分
	红磷

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。