套装修订日期: 04/12/2019

导热型灌封胶 套装

Mg Chemicals 多组份套装

该产品由多个组份组成的套装. 每一个组份都是独立包装，并有独立的安全分类.

套装目录

Part	*Product Name*	*Product Use*
A	832TC-A	环氧树脂
B	832TC-B	环氧树脂固化剂

上面列出的每组份的安全数据表都应遵循本封面

有关套装的运输说明

不受第14节中列出的所有运输方式的限制

化学品安全技术说明书

832TC-A 导热型灌封胶 (Part A)

MG Chemicals (Manufacturing-CHN)

版本号: **3.4**
化学品安全技术说明书 - 按照GB / T 16483(2008) · GB / T 17519(2013)编制

制表日期: **02/07/2019**
打印日期: **19/05/2020**
L.GHS.CHN.ZH-CHT

部分 1: 化学品及企业标识

产品名称

产品名称	832TC-A
别名	SDS Code: 832TC-Part A; 832TC-450ML, 832TC-2L, 832TC-8L, 832TC-40L
其他识别方式	导热型灌封胶 (Part A)

产品推荐及限制用途

相关确定用途	环氧树脂

制造者、输入者或供应者

企业名称	**MG Chemicals (Manufacturing-CHN)**	**MG Chemicals (Head office)**
企业地址	1210 Corporate Drive ON L7L 5R6 Canada	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
电话：	无资料	+(1) 800-201-8822
传真：	+(1) 905-331-2682	+(1) 800-708-9888
网站	无资料	www.mgchemicals.com
电子邮件	sds@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

应急电话

协会/组织	**Verisk 3E (碼 335388)**
应急电话：	+86 4001 2001 74
其他应急电话号码	+86 4001 2035 72

部分 2: 危险性概述

物质及混合物的分类

紧急情况概述

液体。
不能与水混合。
在水里会下沉。可燃。
对眼睛有刺激性.
对皮肤有刺激性
跟皮肤接触可能会引起敏化.
使用适当的容器, 以预防污染环境。
避免释放入环境。参考特殊说明/安全技术说明书。

危险性类别 [1]	严重眼损伤/眼刺激类别2A, 危害水生环境-长期危险类别2, 皮肤腐蚀/刺激类别2, 急性经口毒性类别5, 皮肤致敏物类别1, 危害水生环境-急性危险类别2
图例:	*1. Chemwatch 等级鉴定; 2. 数据摘自危险化学品目录; 3. EC Directive 1272/2008 - Annex VI - 等级分类*

标签要素

GHS象形图	
信号词	警告

危险性说明

H319	造成严重眼刺激
H411	对水生生物有毒并具有长期持续影响
H315	造成皮肤刺激

Continued...

H317	可能造成皮肤过敏反应

防范说明: 预防措施

P280	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
P261	避免吸入蒸气/喷雾。
P273	避免释放到环境中。
P272	受沾染的工作服不得带出工作场地。

防范说明: 事故响应

P302+P352	如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。
P305+P351+P338	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。
P333+P313	如发生皮肤刺激或皮疹：求医/就诊。
P337+P313	如仍觉眼刺激：求医/就诊。
P362+P364	脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。
P391	收集溢出物。

防范说明: 安全储存

不适用

防范说明: 废弃处置

P501	处置内装物/容器按照当地规章。

物理和化学危险

液体。
不能与水混合。
在水里会下沉。可燃。
蒸气/气体比空气重。
火灾产生有毒烟雾。

健康危险

吸入	不认为吸入该物质会引起对健康有害的影响或呼吸道刺激 (使用动物模型根据欧盟指令分类)。然而，动物通过至少一种其他途径接触后引起了全身性的有害效应，良好的卫生措施要求将接触程度保持在最低水平，并在工作场所采用合适的控制措施。 吸入金属氧化物的小颗粒会导致忽然口渴、口腔里感到甜金属性臭味、咽喉刺激、咳嗽、粘膜干燥、疲倦以及全身不适。 也可发生头痛、恶心、呕吐、发烧、寒战、烦躁不安、出汗、腹泻、排尿过多以及虚脱的症状。 接触后24 - 36小时内症状消失，逐渐恢复健康。
食入	意外食入该物质可对个体健康造成伤害。 剂量足够大时，本物质可能会引起肾中毒。 仅有那些较易溶的铝化合物才会引起急性毒性反应。 剂量足够大时，本物质可能对肝脏产生毒性。
皮肤接触	本物质能够加重原有的皮炎病症。 不认为皮肤接触能造成有害健康的影响(按欧盟指令分类)但是该物质通过伤口、病变或擦伤处进入体内仍可能产生健康损伤。 未愈合的伤口、擦伤的或受刺激的皮肤都不应该暴露于本物质。 通过割伤、擦伤或病变处进入血液，可能产生全身损伤的有害作用。 在使用该物质前应该检查皮肤， 确保任何损伤处得到合理的保护后才能使用该物质。 直接接触本物质可能立即或延迟一段时间后造成皮肤中度炎症。反复接触可引起接触性皮炎，表现为发红、肿胀和水泡。
眼睛	本物质可能会刺激人的眼睛，并在滴注后 24 小时或更长时间内对眼睛造成损害。认为会发生中等程度炎症并发红；长期接触可引起结膜炎。
慢性	某些人的皮肤接触物质会比大多数人更容易引起过敏化反应。 接触大剂量的铝与阿尔采姆氏病(Alzheimer疾病，早餐老年性痴呆)有联系。 缩水甘油醚能够引起遗传性损伤和癌症。 物质能引起癌症或基因突变，因而受到一定的关注，但是没有充足资料来进行评价。 孕妇服用双酚 A 可引起类似雌性激素的作用而损害胎儿。它也可损害男性生殖器官和精子。

环境危害

请参阅第十二部分

其他危险性质

部分 3: 成分/组成信息

物质

请参阅以下部分 - 混合物组成信息。

混合物

Continued...

CAS 号码	浓度或浓度范围 (质量分数 %)	组分
9003-36-5	48	2,2'-亚甲基双苯酚与氯甲基环氧乙烷的聚合物
1344-28-1.	47	δ-氧化铝
25068-38-6	2	2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷
64741-65-7.	1	石脑油(石油)、重烷基的化合物
1333-86-4	0.7	C.I.颜料黑 6
68609-97-2	0.2	C12-14-烷基缩水甘油醚

部分 4: 急救措施

急救

眼睛接触	如果眼睛接触本产品： ▸ 立即用流动清水进行冲洗。 ▸ 通过不时地提起上、下眼睑，确保眼睛得到彻底的清洗。 ▸ 如疼痛持续或重新发作，应当立即就医。 ▸ 眼睛受伤后，隐形眼镜只能由受过专门训练的人员取下。
皮肤接触	如果发生皮肤接触： ▸ 立即脱去所有被污染的衣物，包括鞋袜。 ▸ 用流动清水(如果可能，用肥皂)冲洗皮肤和头发； ▸ 如有刺激感，应当就医。
吸入	▸ 如果吸入烟气，气溶胶或燃烧产物，将患者转移出污染区。 ▸ 一般不需采取其它措施。
食入	▸ 如果吞食，禁止催吐。 ▸ 如果病人发生呕吐，让病人前倾或左侧卧(如可能，采取头低位)以保持呼吸道通畅，防止吸入呕吐物。 ▸ 密切观察病人。 ▸ 严禁给有嗜睡或神志不清迹象（即失去知觉）的病人喂食液体。 ▸ 让病人用水漱口，然后慢慢给其饮用大量液体(病人能感觉舒适的饮用量)。 ▸ 就医。

对保护施救者的忠告

对医生的特别提示

对症治疗。

- 铝中毒表现为高血钙、贫血、抗维生素 D 的骨营养不良和进行性脑病(说话困难或口腔肌肉不能运动、扑翼性震颤、发抖、肌阵挛、痴呆和病灶性癫痫发作)。骨痛、病理性骨折和近端肌肉病症都可发生。
- 除非饮食含有极大量铝，在慢性肾衰竭患者，症状一般在数月至数年内缓慢发展。
- 血液铝浓度超过每毫升 60 微克表明吸收增多。 每毫升 100 微克的浓度就能引起毒性；浓度超过每毫升 200 微克时，会表现出临床症状。
- 去铁胺曾经被用于治疗透析导致的脑病和骨软化。CaNa2EDTA 和对铝的螯合作用较差。

Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology

进行焊接、钎焊、镀锌和熔炼操作时，铜、镁、铝、锑、铁、锰、镍、锌及其化合物都能通过热量产生比机械切片更小的颗粒物。如果通风或呼吸保护不充分，急性或长期接触这些金属颗粒会引发工作人员产生'金属烟雾热'(铸工热)。

- 此病症的症状一般在暴露后 4~6小时(经常在当晚)出现。工作人员可出现耐受性，但此耐受性往往在周末消失('星期一早晨热')。
- 肺功能检验可查出肺活量降低、细呼吸道阻塞和一氧化碳分散能力降低，但这些现象往往在数月后可消失。
- 虽然尿液的重金属浓度可梢有增加，其浓度与临床症状无关。
- 治疗措施以认识病症、支持性护理和预防暴露为主。
- 症状严重的病人应进行胸部 X 光片、检验动脉血气并观察气管支气管炎和肺水肿体征。

Ellenhorn Barceloux: Medical Toxicology

部分 5: 消防措施

灭火剂

- 泡沫。
- 化学干粉。
- BCF(当法规允许时)。
- 二氧化碳。
- 喷水或水雾 - 仅适用于大火。

特别危险性

火灾禁忌	▸ 避免被氧化剂，诸如硝酸盐、氧化性酸、含氯漂白粉、游泳池消毒氯等物质污染，因为可能引起着火。

灭火注意事项及防护措施

消防措施	▸ 通知消防队，并告知事故位置与危害特性。 ▸ 穿全身防护服，并佩戴呼吸设备。 ▸ 采取一切可能的措施防止溢出物进入下水道或水道。 ▸ 用喷水雾的方法来控制火势，并冷却邻近区域。 ▸ 避免直接喷水到液池中。 ▸ 不要靠近可能灼热的容器。 ▸ 从有防护的位置喷水以便冷却暴露于火灾中的容器。 ▸ 如果这么做安全的话，将容器从火场中移走。
火灾/爆炸危害	▸ 可燃。 ▸ 受热或接触明火，有轻微的火灾危险。 ▸ 受热可能引起膨胀或分解，导致容器急剧破裂。 ▸ 燃烧时可能释放有毒的一氧化碳(CO) 烟雾。 ▸ 可能释放出刺鼻的烟雾。

Continued...

	▸ 含有可燃性物质的烟雾可能具有爆炸性。 燃烧产品包括： 二氧化碳（CO_2） 醛类 金属氧化物 其它热解产物的典型燃烧有机材料制成。

部分 6: 泄漏应急处理

作业人员防护措施，防护装备和应急处置程序

请参见阅第8部分

防止发生次生灾害的预防措施

请参阅以上部分

环境保护措施

请参阅第12部分

泄漏化学品的收容，清除方法及所使用的处置材料

小量泄漏	环境危害 - 收集泄漏物。 ▸ 立即清理所有泄漏物。 ▸ 避免接触皮和眼睛避免吸入蒸气，避免接触皮和眼睛。 ▸ 使用采用防护装设备以控制人员接触。 ▸ 用沙子、土、惰性物质或蛭石来收集并吸附泄漏物。 ▸ 擦除。 ▸ 放入合适的、贴有标签的容器中，以便进行废弃处置。
大量泄漏	环境危害 - 收集泄漏物。 中等程度的危害。 ▸ 疏散所有工作人员，向上风向转移。 ▸ 报告消防队，并告知他们事故地点和危害特性。 ▸ 必须戴呼吸设备和保护手套。 ▸ 采取一切可能的措施防止溢出物进入下水道或水体。 ▸ 禁止吸烟、明火或点火源。 ▸ 加强通风。 ▸ 在安全的前提下，阻止泄漏。 ▸ 用沙子、土或蛭石吸收溢出物。 ▸ 将收集的可回收的产品放在贴有标签的容器里，以便回收利用。 ▸ 用沙、土或蛭石吸收残留的产品。 ▸ 收集固体残留物，密封于贴有标签的桶里，以便废弃处置。 ▸ 冲洗泄漏区域，并防止进入下水道。 ▸ 如果下水道或水体被污染，报告应急部门。

个体防护设备的建议位于本SDS的第八部分。

部分 7 : 操作处置与储存

操作处置注意事项

安全操作	▸ 避免所有接触，包括吸入。 ▸ 当有接触危险时，穿戴防护服。 ▸ 在通风良好的区域使用。 ▸ 防止本品在低洼处汇集。 ▸ 未作空气检测，**禁止**进入封闭空间内。 ▸ 禁止吸烟、明火或点火源。 ▸ 避免接触不相容物料。 ▸ 操作处置时，**禁止**进食、饮水或吸烟。 ▸ 不使用时，容器应保持安全密封。 ▸ 防止容器受到物理损伤。 ▸ 操作完要用肥皂和清水洗手。 ▸ 工作服应单独洗涤。 ▸ 遵从良好的职业工作规范。 ▸ 遵从制造商有关储存和操作处置的建议。 ▸ 定期检测作业场所有害物质浓度，遵从相应的标准，保证作业场所安全。 ▸ 严禁物料弄湿的衣服直接接触皮肤。
其他信息	▸ 储存于原装容器中。 ▸ 保持容器安全密封。 ▸ 储存在阴凉、干燥、通风良好的地方。 ▸ 存储于远离不相容材料和食品容器的地方。 ▸ 防止容器受到物理损伤，并定期检查泄漏情况。 ▸ 遵从制造商储存和处理方面的建议。

储存注意事项

适当容器	▸ 金属罐或桶。 ▸ 按照生产商推荐的方法进行包装。 ▸ 检查所有容器保证标签清晰、无泄漏。

Continued...

储存禁配	避免物质与胺、硫醇、强酸或氧化剂反应。 ▸ 苯酚与强还原剂如氢化物、氮化物、碱金属和硫化物是禁配的。 ▸ 苯酚与碱发生酸碱中和反应而放热。 ▸ 苯酚易于被磺化(例如，在室温时，高浓度硫酸存在下)；这些反应会释放热量。 ▸ 苯酚能迅速被（即使是被稀硝酸）硝化。 ▸ 硝化苯酚受热时经常发生爆炸。它们中的许多物质能生成金属盐，这些金属盐在轻微震动时就能发生爆炸。

部分 8: 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

成分数据

来源	成分	物质名称	TWA	STEL	峰值	注解
中国 工作场所有害因素职业接触限值 - 粉尘	aluminium oxide	铝尘 氧化铝粉尘	4 mg/m3	无资料	无资料	无资料
中国 工作场所有害因素职业接触限值 - 粉尘	carbon black	炭黑粉尘	4 mg/m3	无资料	无资料	G2B

紧急限制

成分	物质名称	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
δ-氧化铝	Aluminum oxide; (Alumina)	5.7 mg/m3	15 mg/m3	25 mg/m3
2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醚)]双环氧乙烷	Bisphenol A diglycidyl ether	39 mg/m3	430 mg/m3	2,600 mg/m3
2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醚)]双环氧乙烷	Epoxy resin includes EPON 1001, 1007, 820, ERL-2795	90 mg/m3	990 mg/m3	5,900 mg/m3
C.I.颜料黑 6	Carbon black	9 mg/m3	99 mg/m3	590 mg/m3

成分	原IDLH	修订IDLH
2,2'-亚甲基双苯酚与氯甲基环氧乙烷的聚合物	无资料	无资料
δ-氧化铝	无资料	无资料
2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醚)]双环氧乙烷	无资料	无资料
石脑油(石油)、重烷基的化合物	无资料	无资料
C.I.颜料黑 6	1,750 mg/m3	无资料
C12-14-烷基缩水甘油醚	无资料	无资料

物料数据

接触控制

工程控制

采用工程控制消除危害，或在工人和危害之间设置一道屏障。精心设计的工程控制可非常有效地保护工人，而且通常能不受工人间相互作用影响的提高保护水平。
工程控制的基本类型有：
通过改变作业活动或工艺流程的过程控制以降低风险。
将排放源封闭和/或隔离开使目标危险与工人物理隔离，以及能够策略性地为工作场所“添加新空气”、“排除旧空气”的通风系统。如果设计合理，通风能够去除或降低空气污染。通风系统的设计必须符合特定工艺以及使用的化学品或污染物。雇主可能需要使用多种类型的控制措施以防止雇员的过度暴露。
在正常操作条件下，一般排气系统就足够了。在特定情况下，可能需要局部排风。如果存在过度接触的危险，佩戴认可的呼吸器。呼吸器的正确尺寸是取得充足保护的基本条件。 在仓库或封闭的储存场所要提供足够的通风。 工作场所中产生的空气污染物具有不同的'逃逸'速度，而它反过来决定了有效去除污染物的新鲜循环空气的'捕集速度'。

污染物类型：	空气速度
从储罐挥发的溶剂、蒸气、脱脂剂等(在静止空气中)	0.25-0.5 m/s (50-100f/min)
浇注作业、间歇性容器充装、低速传送器输送、焊接、喷雾、电镀酸雾、酸洗等产生的气溶胶、烟雾(缓慢释放进入空间)	0.5-1 m/s (100-200f/min)
直接喷雾、在小房内喷漆、鼓桶充装、传送器装载、粉碎机粉尘、气体排放 (释放进入存在快速空气运动的空间)	1-2.5 m/s (200 - 500 f/min)
研磨、喷砂、滚筒抛光、高速转轮产生的粉尘(高速释放进入存在高速空气运动的空间	2.5-10 m/s (500-2000 f/min)

在以上每一范围内，合适的值取决于以下条件：

范围低值	范围高值
1. 室内气流小或适于捕集	1.室内气流引起干扰
2. 低毒或令人感觉不适的污染物	2.高毒性污染物
3. 间歇性、量少	3. 量大、使用多
4. 天棚大，或大气团流动	4. 天棚小，仅局部控制

简单的理论即可以证明，随着与简易抽风管开口的距离的增加，气流速度迅速下降。 气流速度与开口距离的平方成反比（在简单的情况下）。 因此，在参考离污染源的距离后，应该适当调整抽气点的空气速度。 例如，在对距抽气点 2 米处贮罐产生的溶剂进行抽气时，抽气扇的空气速度至少应该有1-2 m/s (200-400 f/min)。 其它机械问题能够引起排气设备的功能下降，所以安装或使用排气系统时，理论空气速度必须增高10 或更

Continued...

	高。
个体防护装备	
眼面防护	▸ 带侧框保护的安全眼镜。 ▸ 化学护目镜。 ▸ 隐形眼镜可能会造成特殊危害；软性隐形眼镜可能会吸收和富集刺激物。 每个工作场所或作业平台都应该制定关于佩戴隐形眼镜或使用限制的书面策略文件。 它应该包括关于镜片在使用中对该类化学品的吸收性和吸附性的评估报告，以及一份伤害史报告。 医疗和急救人员应该进行相关取出隐形眼镜的急救培训，同时相关的急救设备应该容易获得。 在发生化学品接触时，应当立即开始冲洗眼睛并尽可能快地摘下隐形眼镜。 一旦出现眼睛变红或有刺激感，应当摘下隐形眼镜 - 只有在工人彻底洗净双手后，并在一个干净的环境中进行。 [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59] , [AS/NZS 1336 or national equivalent]
皮肤防护	请参阅手防护: 以下
手/脚的保护	**注意**： ▸ 该物质对易感人群可能产生皮肤过敏反应。当脱去手套和其它防护用品时必须小心，尽可能避免皮肤接触。 ▸ 被污染的皮革制品，如鞋子、皮带及表带应当摘下并销毁。 合适的手套的选择不仅取决于材料，同时也对质量的好坏，其变化从制造商到制造商。其中化学是几种物质的制剂，手套材料的电阻不能被预先计算出，因此具有该应用程序之前进行检查。 通过时间的物质的确切断裂具有从防护手套的制造商and.has做出最终选择，当被观察到而获得。 个人卫生是有效护理手部的一个关键因素。手套只能戴在干净的手。使用手套后，双手应彻底清洗及烘干。建议使用非香型保湿霜的应用。 适用性和手套类型的耐用性取决于如何使用。在手套的选择的重要因素包括： ·接触的频率和持续时间， ·手套材料的耐化学性， ·手套厚度和 ·灵巧 测试的相关标准（例如欧洲EN 374，美国F739，AS / NZS 2161.1或同等的国家）选择手套。 ·当长时间或频繁可能发生反复接触，具有保护等级的5或更高的手套（突破时间大于240分钟根据EN 374，AS / NZS 2161年10月1日或等同的国家）的建议。 ·当只有短暂接触预计，随着保护类的3或更高的手套（突破时间大于超过60分钟，根据EN 374，AS / NZS 2161年10月1日或等同的国家）的建议。 ·有些手套聚合物类型较少受到移动的影响，这应该考虑长期使用的手套时，必须考虑到。 ·受污染的手套应及时更换。 如在ASTM F-739-96在任何应用程序中定义，手套评为： ·优异的突破时时间> 480分钟 ·良好的突破时时间> 20分钟 ·展当突破时间<20分钟 ·穷的时候手套材料降解 对于一般应用，厚度通常大于0.35毫米手套，建议。 应当强调的是，手套厚度不必手套电阻的良好预测到特定的化学，如手套的渗透效率将取决于手套材料的确切组成。因此，手套的选择也应根据考虑的任务要求和穿透时间的知识。 手套厚度也可以根据制造商的手套，手套类型和手套模型而有所不同。因此，制造商的技术数据应考虑到，以确保任务的最合适手套的选择。 注：根据不同的活动正在进行中，可能需要为特定的任务不同厚度的手套。例如： ·稀释剂手套（降至0.1mm或更小）可以在需要手巧的高度是必要的。然而，这些手套只可能给持续时间短保护，通常只是一次性使用的应用程序，然后处理掉。 ·更厚的手套（最多3毫米或更大）时可为必需有一个机械（以及作为化学）风险即其中有磨损或潜在穿刺 手套只能戴在干净的手。使用手套后，双手应彻底清洗及烘干。建议使用非香型保湿霜的应用。 ▸ 在处理液态环氧树脂时佩戴化学防护手套（ 如丁腈橡胶）、 靴子和围裙。 ▸ **禁止**使用棉花或者皮革（会吸收和富集树脂）手套，以及聚氯乙烯、橡胶或者聚乙烯（会吸收树脂）手套。 ▸ **禁止**使用包含乳化脂防和油的护肤脂，因为这些材料可能吸收树脂；含有硅树脂的护肤脂必须经过检查才能使用。
身体防护	请参阅其他防护: 以下
其他防护	▸ 工作服。 ▸ PVC （聚氯乙烯）围裙。 ▸ 防护霜。 ▸ 皮肤清洁霜。 ▸ 洗眼装置。

呼吸系统防护

充足容量的A种过滤器

滤罐型呼吸器不应用于紧急入口或蒸气浓度或氧含量未知的区域。一旦通过呼吸器检测到任何气味，必须提醒佩戴者立即离开被污染的区域。气味可能表明呼吸器未正常工作，蒸汽浓度过高，或呼吸器佩戴不正确。由于这些限制，唯一恰当的做法就是限制使用滤罐型呼吸器。

部分 9: 理化特性

基本物理及化学性质

外观	黑

物理状态	液体	**相对密度 (水 = 1)**	1.73
气味	无资料	**分配系数 正辛醇/水**	无资料
气味阈值	无资料	**自燃温度 (°C)**	无资料
pH （按供应）	无资料	**分解温度**	无资料
熔点/冰点 (°C)	无资料	**粘性 (cSt)**	20809.25
初馏点和沸点范围 (°C)	>150	**分子量 (g/mol)**	无资料
闪点 (°C)	150	味	无资料
蒸发速率	无资料	**爆炸性质**	无资料
易燃性	不适用	**氧化性质**	无资料
爆炸上限（%）	无资料	**表面张力 (dyn/cm or mN/m)**	无资料
爆炸下限（%）	无资料	**挥发性成份（% 体积）**	无资料
蒸气压 (kPa)	无资料	**气体组**	无资料
水中溶解度	不互溶	**溶液的pH值 (1%)**	无资料
蒸气密度 (空气=1)	>1	**VOC g/L**	无资料

部分 10: 稳定性和反应性

反应性	请参阅第7部分

Continued...

稳定性	▸ 存在不相容的物质。 ▸ 物质被认为具有稳定性。 ▸ 不会发生危险的聚合反应。
危险反应	请参阅第7部分
应避免的条件	请参阅第7部分
禁配物	请参阅第7部分
危险的分解产物	请参阅第5部分

部分 11: 毒理学信息

832TC-A 导热型灌封胶 (Part A)

毒性	刺激性
无资料	无资料

2,2'-亚甲基双苯酚与氯甲基环氧乙烷的聚合物

毒性	刺激性
经口（鼠）LD50: >2000 mg/kg[1]	皮肤：观察到的不利影响（刺激性）[1]
经皮（鼠）LD50: >400 mg/kg[2]	眼：没有观察到不利的影响（未刺激）[1]

δ-氧化铝

毒性	刺激性
经口（鼠）LD50: >2000 mg/kg[1]	皮肤：没有观察到不利的影响（未刺激）[1]
	眼：没有观察到不利的影响（未刺激）[1]

2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醚)]双环氧乙烷

毒性	刺激性
经口（鼠）LD50: >2000 mg/kg[1]	Eye (rabbit): 2 mg/24h - SEVERE
经皮（鼠）LD50: >2000 mg/kg[1]	Skin (rabbit): 500 mg - mild
	皮肤：观察到的不利影响（刺激性）[1]
	眼：不良影响观察到的（刺激性）[1]

石脑油(石油)、重烷基的化合物

毒性	刺激性
吸入（鼠）LC50: >3.83 mg/l/4H[2]	无资料
经口（鼠）LD50: >7000 mg/kg[2]	
经皮（半致死剂量）（野兔） LD50: >2000 mg/kg[2]	

C.I.颜料黑 6

毒性	刺激性
经口（鼠）LD50: >15400 mg/kg[2]	皮肤：没有观察到不利的影响（未刺激）[1]
经皮（鼠）LD50: >2000 mg/kg[1]	眼：没有观察到不利的影响（未刺激）[1]

C12-14-烷基缩水甘油醚

毒性	刺激性
经口（鼠）LD50: >10000 mg/kg[2]	Eye (rabbit): mild [Ciba]
	Skin (guinea pig): sensitiser
	Skin (human): Irritant
	Skin (human): non- sensitiser
	Skin (rabbit): moderate
	Skin : Moderate
	皮肤：观察到的不利影响（刺激性）[1]
	眼：不良影响观察到的（刺激性）[1]

图例: *1. 数值取自欧洲ECHA注册物质 - 急性毒性 2. 除特别说明，数据均引用自RTECS-化学物质毒性作用记录 - *数值取自制造商的SDS*

2,2'-亚甲基双苯酚与氯甲基环氧乙烷的聚合物	本物质可能引起眼睛中等程度刺激，导致炎症。多次或持续接触刺激物能导致结膜炎。 长期或反复接触本物质可能引起皮肤刺激，接触后可出现皮肤发红、肿胀、水疱形成、脱皮和皮肤肥厚。
2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醚)]双环氧乙烷	该物质被IARC列为类别3：对人类致癌性不可分类。 致癌性的证据可能不充分或仅局限于动物实验。

Continued...

C.I.颜料黑 6	警告：该物质被IARC列为类别2B：可能对人类有致癌性。
832TC-A Thermally Conductive Epoxy: Encapsulating and Potting Compound (Part A) & 2,2'-亚甲基双苯酚与氯甲基环氧乙烷的聚合物 & 2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷 & C12-14-烷基缩水甘油醚	接触性过敏很快会显示为接触性湿疹，偶尔可表现为荨麻疹或血管神经性水肿。接触性湿疹的发病机理是由T淋巴细胞调解的延迟性免疫反应。其它过敏性皮肤反应， 如接触性荨麻疹，由抗体调解的免疫反应造成。接触性过敏原的重要性不仅由它的致敏性潜能决定，物质的分布和接触机会也同样重要。广泛分布的微弱致敏性物质与极少个体会发生接触的更强的致敏性物质相比，可能是更重要的过敏原。从临床角度看，如果试验中超过1%的人员对某一种物质显示阳性过敏反应，这种物质就应受到注意。
832TC-A 导热型灌封胶 (Part A) & 2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷	孕妇服用双酚 A 可引起类似雌性激素的作用而损害胎儿。它也可损害男性生殖器官和精子。 缩水甘油醚能够引起遗传性损伤和癌症。
2,2'-亚甲基双苯酚与氯甲基环氧乙烷的聚合物 & Δ-氧化铝 & C.I.颜料黑 6	文献搜索未找到重要的急性毒理学数据。

急性毒性	✔	致癌性	✘
皮肤刺激/腐蚀	✔	生殖毒性	✘
严重损伤/刺激眼睛	✔	特异性靶器官系统毒性 - 一次接触	✘
呼吸或皮肤过敏	✔	特异性靶器官系统毒性 - 反复接触	✘
诱变性	✘	吸入的危险	✘

图例: ✘ *– 数据不可用或不填写分类标准*
✔ *– 有足够数据做出分类*

部分 12: 生态学信息

生态毒性

832TC-A 导热型灌封胶 (Part A)

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
无资料	无资料	无资料	无资料	无资料

2,2'-亚甲基双苯酚与氯甲基环氧乙烷的聚合物

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
LC50	96	鱼	0.55mg/L	2
EC50	48	甲壳纲动物	>1-mg/L	2
EC50	72	藻类或其他水生植物	>1.8mg/L	2
NOEC	504	甲壳纲动物	0.3mg/L	2

δ-氧化铝

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
LC50	96	鱼	0.001-0.134mg/L	2
EC50	48	甲壳纲动物	0.7364mg/L	2
EC50	72	藻类或其他水生植物	0.001-0.799mg/L	2
NOEC	240	甲壳纲动物	0.001-0.1002mg/L	2

2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
LC50	96	鱼	1.2mg/L	2
EC50	48	甲壳纲动物	1.1mg/L	2
EC50	72	藻类或其他水生植物	9.4mg/L	2
EC0	48	甲壳纲动物	<1mg/L	2
NOEC	504	甲壳纲动物	0.3mg/L	2

石脑油(石油)、重烷基的化合物

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
EC50	72	藻类或其他水生植物	=13mg/L	1
NOEC	72	藻类或其他水生植物	=0.1mg/L	1

C.I.颜料黑 6

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
LC50	96	鱼	>100mg/L	2
EC50	48	甲壳纲动物	>100mg/L	2
EC50	72	藻类或其他水生植物	>10-mg/L	2
EC10	72	藻类或其他水生植物	>10-mg/L	2
NOEC	96	鱼	>=1-mg/L	2

Continued...

图例:	*摘自 1. IUCLID毒性数据 2.欧洲化学品管理局(ECHA)注册物质 - 生态毒理学信息 - 水生生物毒性 3. EPIWIN套件V3.12 (QSAR) - 水生生物毒性数据（估计）4.美国环保局，生态毒理学数据库 - 水生生物毒性数据 5. ECETOC水生物危险性评估数据 6. NITE（日本） - 生物浓缩数据 7.日本经济产业省（日本） - 生物浓缩数据 8.供应商数据*

对水生物有毒 - 在水生环境可能会引起长期有害作用.

绝不能让物质接触地表水或者低于平均高潮位的潮间区域。清洁设备和废弃用于清洗设备的水时，要预防污染水。 使用物质时生成的废物必须在现场处置，或者在认可的废物处理场所处置。

环 境毒性是 n-辛醇/水分配系数(lg Pow, lg Kow)的函数。lg Pow 超过 7.4 的酚对水生生物显示较低的毒性。但是，lg Pow 较低的酚的毒性不等；范围可从低毒性 (LC50 值每升超过 100 毫克)至高毒性(LC50 小于每升 1毫克)。毒性可取决于 lg Pow、分子量和芳香环的代替。二硝基酚的毒性要比 QSAR 预测的值要高。这组物质的危害信息一般不存在。

铝以硅酸、氧化物和氢氧化物的形式存在于环境中，并往往与其它元素，如钠、氟和有机砷络合物结合。
土壤酸化会释放出铝的游离溶液。酸雨会引起铝的游离，使铝能够被植物吸收。
饮用水标准：
铝：200ug/l (英国最高限值)，
200ug/l (WHO 参考值)
氯：400mg/l (英国最高限值)，
250mg/l(WHO 参考值)
氟: 1.5mg/l (英国最高限值),
1.5mg/l(WHO 参考值)
硝酸：50mg/l(英国最高限值)，
50mg/l (WHO 参考值)
硫酸：250mg/l(英国最高限值)
土壤参考值：无 空气质量标准：无

禁止排入下水道或水体。

持久性和降解性

成分	持久性：水/土壤	持久性：空气
2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷	高	高

潜在的生物累积性

成分	生物积累
2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷	中等 (LogKOW = 3.8446)

土壤中的迁移性

成分	迁移性
2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷	低 (KOC = 1767)

其他不良效应

没有数据

部分 13: 废弃处置

废弃处置

废弃化学品:	▸ 容器清空后仍可能存在化学品危害/危险。 ▸ 如有可能，请将容器返还给供应商循环使用。 否则： ▸ 如果容器不能通过彻底清洗来保证无任何杂质残留，或者该容器不能再被用于储存相同产品， 则把刺穿所有容器以防循环使用，然后在经批准的填埋场进行填埋。 ▸ 在有可能的地方保留警告标签和SDS，同时遵守任何有关该产品的告知。 关于废物处理要求的法律可能在不同国家、州或地区之间有所不同。 产品的使用者必须参考当地的法规程序。 在一些地方，某些废弃物必须被追踪。 控制级别体系基本是一致的 - 产品使用者必须调查研究： ▸ 尽量减少产生废物 ▸ 如果有可能，重新使用废物 （当废物本身有用途时） ▸ 如果有可能，将废物回收 ▸ 如果废物无法重新使用或回收，将它处置或销毁 如果该材料还未使用，也没有被污染以至于不适合用于预定用途，则可以进行回收利用。如果材料已被污染，可能需要通过过滤、蒸馏或其他方法回收产品。在做出这种决定时，也应当考虑产品的保质期。需要注意的是产品的性质可能在使用中发生变化，而回收再利用并不总是可行的。 ▸ **禁止**让清洗或工艺设备用水进入下水道。 ▸ 在处置前，有必要收集所有清洗用水以便处理。 ▸ 在任何情况下，向下水道排放废液都应遵守当地的法律法规，这是首选应考虑的问题。 ▸ 如有任何疑问，请与主管部门联系。 ▸ 尽可能进行回收，或咨询制造商有关回收的方法。 ▸ 咨询地方废弃物管理部门有关废弃处置的方法。 ▸ 残留物应在经批准的场所进行掩埋或焚毁。 ▸ 如有可能，回收容器，或在经批准的的填埋场进行废弃处理。
污染包装物:	请参阅以上部分
运输注意事项:	请参阅以上部分

部分 14: 运输信息

Continued...

包装标志

	832TC-450ML, 832TC-2L 陆上运输 (UN) 不被管制为危险品运输 特殊条款：375 空运(ICAO-IATA / DG) 不被管制为危险品运输 特殊条款：A197 海运(IMDG-Code / GGVSee) 不被管制为危险品运输 特殊条款：274

陆上运输 (UN)

联合国危险货物编号（UN号）	3082
联合国运输名称	对环境有害的液态物质，未另 作规定的 (含有 2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷)
联合国危险性分类	级：9 亚危险性(SubRisk)：不适用
包装类别	III
环境危害性	对环境有危害
使用者需知的特殊防范措施	特殊条款：274; 331; 335; 375 限量：5 L

空运(ICAO-IATA / DG)

联合国危险货物编号（UN号）	3082
联合国运输名称	对环境有害的液态物质，未另 作规定的 (含有 2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷)
联合国危险性分类	ICAO-TI和IATA-DGR类别：9 ICAO/IATA 亚危险性：不适用 ERG 代码：9L
包装类别	III
环境危害性	对环境有危害
使用者需知的特殊防范措施	特殊条款：A97 A158 A197 (只限货物)包装指示：964 (只限货物)最大数量 / 包装：450 L 客运及货运包装指示：964 客运和货运的最大数量 / 包装：450 L 客运及货运飞机有限数量包装指导：Y964 客运和货运最大限定数量 / 包装：30 kg G

海运(IMDG-Code / GGVSee)

联合国危险货物编号（UN号）	3082
联合国运输名称	对环境有害的液态物质，未另 作规定的 (含有 2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷)
联合国危险性分类	IMDG类别：9 IMDG 亚危险性：不适用
包装类别	III
环境危害性	海洋污染物
使用者需知的特殊防范措施	EMS号码：F-A , S-F 特殊条款：274 335 969 限制数量：5 L

根据MARPOL 的附录II和IBC代码进行散装运输

不适用

注意事项运输

运输注意事项:
- 运输车辆上应备有所装载的所有危险货物的相关文件。
- 运输工具上应根据相关运输要求张贴危险标志、公告。
- 运输车辆应配备相应品种和数量的司机使用及车辆上所有其他乘客逃生使用的个人防护设备。
- 运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄露应急处理设备。
- 一般与以下类别相容，详细信息参考安全数据表:

类别 2.1, 2.2, 2.2 (次危险 5.1), 2.3, 3, 4.1, 4.2, 4.3 6.1,8, 9
- 如果可行，使用合适的分隔设备将不相容的危险货物分隔开。
- 公路运输要避开环境敏感地区、交通拥堵地区及人口稠密地区。
- 运输工具的排气及热发动机部分要进行遮挡，避免货物温度升高。

包装方法

Continued...

请参阅第7部分

部分 15: 法规信息

专门对此物质或混合物的安全，健康和环境的规章 / 法规

2,2'-亚甲基双苯酚与氯甲基环氧乙烷的聚合物(9003-36-5) 出现在以下法规中

GESAMP/EHS Composite List - GESAMP Hazard Profiles	国际海运危险货物规则 (IMDB Code)
中国现有化学物质清单	国际航空运输协会（IATA）危险品规则
中国航空运输危险货物一览表	联合国关于危险货物运输的建议：示范条例
危险货物品名表（GB12268-2012 ）	

Δ-氧化铝(1344-28-1.) 出现在以下法规中

中国 工作场所有害因素职业接触限值 - 粉尘	中国现有化学物质清单

2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷(25068-38-6) 出现在以下法规中

GESAMP/EHS Composite List - GESAMP Hazard Profiles	国际海事组织IBC规则第17章：最低要求摘要
IMO MARPOL（附件II） - 散装运载有毒液体物质清单	国际海运危险货物规则 (IMDB Code)
中国现有化学物质清单	国际癌症研究机构 (IARC) - 国际癌症研究机构专题工作组对物质的分类
中国航空运输危险货物一览表	国际航空运输协会（IATA）危险品规则
危险货物品名表（GB12268-2012 ）	联合国关于危险货物运输的建议：示范条例
国际FOSFA禁止的近期货物清单	

石脑油(石油)、重烷基的化合物(64741-65-7.) 出现在以下法规中

GESAMP/EHS Composite List - GESAMP Hazard Profiles	国际海事组织IBC规则第17章：最低要求摘要
中国现有化学物质清单	国际海运危险货物规则 (IMDB Code)
中国航空运输危险货物一览表	国际航空运输协会（IATA）危险品规则
危险货物品名表（GB12268-2012 ）	联合国关于危险货物运输的建议：示范条例

C.I.颜料黑 6(1333-86-4) 出现在以下法规中

中国 工作场所有害因素职业接触限值 - 粉尘	国际癌症研究机构 (IARC) - 国际癌症研究机构专题工作组对物质的分类
中国现有化学物质清单	建议职业暴露限值的国际卫生组织名单（OEL）为人造纳米材料的值（MNMS）

C12-14-烷基缩水甘油醚(68609-97-2) 出现在以下法规中

中国现有化学物质清单	国际海运危险货物规则 (IMDB Code)
中国航空运输危险货物一览表	国际航空运输协会（IATA）危险品规则
危险货物品名表（GB12268-2012 ）	联合国关于危险货物运输的建议：示范条例

国家库存状态

化学物质名录	情况
澳大利亚 - AICS	是
加拿大 - DSL	是
Canada - NDSL	没有 (2,2'-亚甲基双苯酚与氯甲基环氧乙烷的聚合物; C12-14-烷基缩水甘油醚; 2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷; δ-氧化铝; 石脑油(石油)、重烷基的化合物; C.I.颜料黑 6)
中国 - IECSC	是
欧盟 - EINECS / ELINCS / NLP	是
日本 - ENCS	没有 (2,2'-亚甲基双苯酚与氯甲基环氧乙烷的聚合物; C12-14-烷基缩水甘油醚; 石脑油(石油)、重烷基的化合物)
韩国 - KECI	是
新西兰 - NZIoC	是
菲律宾 - PICCS	是
美国 - TSCA	是
台湾 - TCSI	是
墨西哥 - INSQ	没有 (C12-14-烷基缩水甘油醚; 2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷)
越南 - NCI	是
俄罗斯 - ARIPS	没有 (石脑油(石油)、重烷基的化合物)
泰国 - TECI	没有 (2,2'-亚甲基双苯酚与氯甲基环氧乙烷的聚合物; 2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷; 石脑油(石油)、重烷基的化合物)
图例:	*是=所有成分都在盘点* *否=未确定或一个或多个成分没有在库存和不从豁免清单（见括号中的具体成分）*

部分 16: 其他信息

修订日期：	19/05/2020
最初编制日期	01/04/2019

SDS版本摘要

版本	制表日期	部分已更新
2.3.1.1.1	02/07/2019	物理性能, 代名词, 使用

其他资料

Continued...

成分与多个CAS编号

组分	CAS 号码
2,2'-亚甲基双苯酚与氯甲基环氧乙烷的聚合物	55492-52-9, 58421-55-9, 9003-36-5
δ-氧化铝	1344-28-1., 1011245-20-7, 1022097-81-9, 107462-07-7, 107874-14-6, 1097999-44-4, 1197416-35-5, 122784-35-4, 1234495-70-5, 1239586-42-5, 12522-88-2, 127361-04-0, 12737-16-5, 131689-14-0, 1346644-15-2, 135152-65-7, 1355357-83-3, 135667-70-8, 138361-58-7, 148619-39-0, 152743-26-5, 153858-98-1, 157516-29-5, 163581-50-8, 165390-91-0, 170448-81-4, 190401-78-6, 200295-99-4, 205316-36-5, 209552-43-2, 230616-05-4, 252756-35-7, 253606-46-1, 253606-47-2, 253606-45-0, 268724-08-9, 39354-49-9, 457654-46-5, 488831-46-5, 521982-71-8, 53809-96-4, 54352-04-4, 546141-61-1, 663170-52-3, 67853-35-4, 67894-14-8, 67894-42-2, 68189-68-4, 68389-42-4, 68389-43-5, 74871-10-6, 76363-81-0, 84149-21-3, 90669-62-8, 916225-60-0, 960377-08-6, 11092-32-3
2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷	1675-54-3, 116161-20-7, 170962-54-6, 47424-12-4, 85101-00-4, 25068-38-6

该制备及其单独组分的分类是基于官方和权威的资料，以及Chemwatch分类专家委员会使用已有的参考文献来确定的。

（物料）安全数据单SDS 作为危害信息的交流工具， 应该被用来协助风险评估。 很多因素可以用来决定是否需报告危害在工作场所或其它安置是否为危险。 危险性可以通过参考接触情况而决定。使用规模程度，使用的频率和现有或可用的工程控制都是必须要考虑的。

缩略语和首字母缩写

PC - TWA：时间加权平均容许浓度（Permissible Concentration-Time Weighted Average),指以时间为权数规定的8 h 工作日，４０h工作周的平均容许接触浓度。
PC - STEL：短时间接触容许浓度（Permissible Concentration-Short Term Exposure Limit),指在遵守PC - TWA前提下允许短时间（１５min）接触的浓度。
IARC:国际癌症研究机构（International Agency for Research on Cancer)。
ACGIH：美国政府工业卫生学家会议（American Conference of Governmental Industrial Hygienists)。
STEL: 短期接触限值 (Short Term Exposure Limit)。
TEEL: 临时紧急暴露限值（Temporary Emergency Exposure Limit）。
IDLH: 立即危及生命或健康的浓度 (Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations)。
OSF: 气味安全系数（Odour Safety Factor）。
NOAEL: 未观察到不良效应的水平 (No Observed Adverse Effect Level)。
LOAEL: 最低观测不良效应水平 (Lowest Observed Adverse Effect Level)。
TLV: 阈限值 (Threshold Limit Value)。
LOD: 检测下限（Limit Of Detection）。
OTV: 气味阈值（Odour Threshold Value）。
BCF：生物富集系数（BioConcentration Factors)。
BEI: 生物接觸指數 (Biological Exposure Index)。

免责声明

本SDS的信息仅使用于所指定的产品，除非特别指明，对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。本SDS只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。

end of SDS

化学品安全技术说明书

832TC-B 导热型灌封胶 (Part B)

MG Chemicals (Manufacturing-CHN)

版本号: 5.1
化学品安全技术说明书 - 按照GB / T 16483(2008)， GB / T 17519(2013)编制

制表日期: 03/07/2019
打印日期: 19/05/2020
L.GHS.CHN.ZH-CHT

部分 1: 化学品及企业标识

产品名称

产品名称	832TC-B
别名	SDS Code: 832TC-Part B; 832TC-450ML, 832TC-450MLCA, 832TC-2L, 832TC-8L, 832TC-40L
其他识别方式	导热型灌封胶 (Part B)

产品推荐及限制用途

相关确定用途	环氧树脂固化剂

制造者、输入者或供应者

企业名称	MG Chemicals (Manufacturing-CHN)	MG Chemicals (Head office)
企业地址	1210 Corporate Drive ON L7L 5R6 Canada	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
电话：	无资料	+(1) 800-201-8822
传真：	+(1) 905-331-2682	+(1) 800-708-9888
网站	无资料	www.mgchemicals.com
电子邮件	sds@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

应急电话

协会/组织	Verisk 3E (碼 335388)
应急电话：	+86 4001 2001 74
其他应急电话号码	+86 4001 2035 72

部分 2: 危险性概述

物质及混合物的分类

紧急情况概述

液体。
不能与水混合。
在水里会下沉。可燃。
对皮肤有刺激性
跟皮肤接触可能会引起敏化.
致癌作用的证据有限。
对水生物有剧毒。使用适当的容器, 以预防污染环境。
避免释放入环境。参考特殊说明/安全技术说明书。

危险性类别 [1]	严重眼损伤/眼刺激类别2A, 皮肤腐蚀/刺激类别2, 皮肤致敏物类别1
图例:	*1. Chemwatch 等级鉴定; 2. 数据摘自危险化学品目录; 3. EC Directive 1272/2008 - Annex VI - 等级分类*

标签要素

GHS象形图	
信号词	警告

危险性说明

H319	造成严重眼刺激
H315	造成皮肤刺激
H317	可能造成皮肤过敏反应

Continued...

防范说明: 预防措施

P280	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
P261	避免吸入蒸气/喷雾。
P272	受沾染的工作服不得带出工作场地。

防范说明: 事故响应

P302+P352	如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。
P305+P351+P338	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。
P333+P313	如发生皮肤刺激或皮疹：求医/就诊。
P337+P313	如仍觉眼刺激：求医/就诊。
P362+P364	脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。

防范说明: 安全储存

不适用

防范说明: 废弃处置

P501	处置内装物/容器按照当地规章。

物理和化学危险

液体。
不能与水混合。
在水里会下沉。可燃。
蒸气/气体比空气重。
火灾产生有毒烟雾。

健康危险

吸入	不认为吸入该物质会引起对健康有害的影响或呼吸道刺激 (使用动物模型根据欧盟指令分类)。然而，良好的卫生措施要将接触程度控制在最低的水平，并在工作场所采用合适的控制措施。 吸入环氧树脂胺固化剂(包括多胺和胺的复合体)，可引起支气管痉挛和接触停止后持续数日的咳嗽。即使极微量的蒸气也能使患'胺哮喘'的个体激发强烈的反应。曾经发生过数例身体系统中毒的文献报道，在这些报道中，胺被用于环氧树脂系统。 吸入金属氧化物的小颗粒会导致忽然口渴、口腔里感到甜金属性臭味、咽喉刺激、咳嗽、粘膜干燥、疲倦以及全身不适。 也可发生头痛、恶心、呕吐、发烧、寒战、烦躁不安、出汗、腹泻、排尿过多以及虚脱的症状。 接触后24 - 36小时内症状消失，逐渐恢复健康。 在正常加工处理过程中，吸入本物质产生的蒸气或气溶胶(雾、烟)，可能会损害个体健康。 吸入胺的蒸气能刺激鼻腔与咽喉的粘膜和肺部，引起呼吸窘迫和咳嗽。在严重情况下可导致呼吸道肿胀和炎症，伴有头痛、恶心、昏厥和焦虑。也可能发生喘鸣。
食入	食入环氧胺类固化剂（硬化剂）可引起严重的腹痛、恶心、呕吐或腹泻。呕吐物可能含有血液和粘液。如果24小时之病人尚未死亡，病人可暂时改善2 - 4日，再突然发生腹痛、板样腹部僵直或高血压。这些症状表明发生了延迟性的胃或食道腐蚀性损伤。 仅有那些较易溶的铝化合物才会引起急性毒性反应。 根据欧盟指令或其它分类系统该物质未被分类为'吞咽有害'。这是因为缺乏确凿的动物或人类证据。摄入该物质仍可对个体的健康造成危害，尤其是在先前存在明显器官(如肝脏、肾脏) 损伤时。目前对有害或有毒物质的定义一般是根据导致死亡的剂量而不根据致病（疾病、不适）的剂量。胃肠道不适可能产生恶心和呕吐。然而，在工作场所摄入微量本物质并不认为是危险的。 意外食入该物质可对个体健康造成伤害。
皮肤接触	某些人皮肤接触本物质会引发炎症。 本物质能够加重原有的皮炎病症。 不认为皮肤接触能造成有害健康的影响(按欧盟指令分类)但是该物质通过伤口、病变或擦伤处进入体内仍可能产生健康损伤。 环 氧胺类固化剂（硬化剂）能引起某些敏感个体发生原发性皮肤刺激和过敏性皮炎。皮肤反应的症状包括发红、无法忍受的瘙痒和严重的面部肿胀。也可能发生水疱、 浆液流出、结痂和皮肤脱落。患'胺皮炎'的个体再次接触极少量这类物质就能激发强烈的反应。高度敏感的人群甚至对微量未反应的胺硬化剂(在塑化树脂)就能 反应。空气灰尘中微量的胺对敏感的个体能形成严重的皮肤症状。长期或多次接触本类物质可引起组织坏死。 经皮吸收可能引起中毒。 未愈合的伤口、擦伤的或受刺激的皮肤都不应该暴露于本物质。 通过割伤、擦伤或病变处进入血液，可能产生全身损伤的有害作用。 在使用该物质前应该检查皮肤， 确保任何损伤处得到合理的保护后才能使用该物质。
眼睛	本物质能刺激并损害某些人的眼睛。 挥 发性胺类的蒸气会刺激眼睛，引起泪腺分泌过多、结膜炎和角膜轻度肿胀，病人可在光周围看到'晕圈'。这种影响是暂时的，一般在数小时内即可消失。然而这种 症状会降低技术工作的效率，例如车辆的驾驶。眼睛直接接触液态挥发性胺类可引起眼睛损伤; 如果是分子量较低的挥发性胺，此损伤是永久性的。
慢性	反复或长期职业接触很可能会产生涉及器官或生化系统累积性的健康影响。 某些人的皮肤接触物质会比大多数人更容易引起过敏化反应。 有充足的实验证据表明，物质可能直接引起生育能力降低。 接触大剂量的铝与阿尔采姆氏病(Alzheimer疾病，早餐老年性痴呆)有联系。 物质能引起癌症或基因突变，因而受到一定的关注，但是没有充足资料来进行评价。 环 氧胺类固化剂（硬化剂）能引起某些敏感个体发生原发性皮肤刺激和过敏性皮炎。皮肤反应的症状包括发红、无法忍受的瘙痒和严重的面部肿胀。也可能发生水疱、 浆液流出、结痂和皮肤脱落。患'胺皮炎'的个体再次接触极少量这类物质就能激发强烈的反应。高度敏感的人群甚至对微量未反应的胺硬化剂(在塑化树脂)就能 反应。空气灰尘中微量的胺对敏感的个体能形成严重的皮肤症状。长期或多次接触本类物质可引起组织坏死。

Continued...

环境危害

对水生物有剧毒。使用适当的容器, 以预防污染环境。
避免释放入环境。参考特殊说明/安全技术说明书。

其他危险性质

部分 3: 成分/组成信息

物质

请参阅以下部分 - 混合物组成信息。

混合物

CAS 号码	浓度或浓度范围 (质量分数 %)	组分
1344-28-1.	52	δ-氧化铝
68071-65-8	30	C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸、四乙烯五胺和三乙烯四胺的聚合物
100-51-6	11	苄醇
112-24-3	2	三亚乙基四胺
64741-65-7.	1	石脑油(石油)、重烷基的化合物
108-65-6	1	1-甲氧基-2-乙酰氧基丙烷
1333-86-4	1	C.I.颜料黑 6

部分 4: 急救措施

急救

眼睛接触	如果眼睛接触本产品： ▸ 立即用流动清水进行冲洗。 ▸ 通过不时地提起上、下眼睑，确保眼睛得到彻底的清洗。 ▸ 如疼痛持续或重新发作，应当立即就医。 ▸ 眼睛受伤后，隐形眼镜只能由受过专门训练的人员取下。
皮肤接触	如果发生皮肤接触： ▸ 立即脱去所有被污染的衣物，包括鞋袜。 ▸ 用流动清水(如果可能，用肥皂)冲洗皮肤和头发； ▸ 如有刺激感，应当就医。
吸入	▸ 如果吸入烟气，气溶胶或燃烧产物，将患者转移出污染区。 ▸ 一般不需采取其它措施。
食入	▸ 立即提供一杯水。 ▸ 通常不需要急救。如有疑问，联系毒物信息中心或医生。

对保护施救者的忠告

对医生的特别提示

对症治疗。
- 铝中毒表现为高血钙、贫血、抗维生素 D 的骨营养不良和进行性脑病(说话困难或口腔肌肉不能运动、扑翼性震颤、发抖、肌阵挛、痴呆和病灶性癫痫发作)。骨痛、病理性骨折和近端肌肉病症都可发生。
- 除非饮食含有极大量铝，在慢性肾衰竭患者，症状一般在数月至数年内缓慢发展。
- 血液铝浓度超过每毫升 60 微克表明吸收增多。 每毫升 100 微克的浓度就能引起毒性；浓度超过每毫升 200 微克时，会表现出临床症状。
- 去铁胺曾经被用于治疗透析导致的脑病和骨软化。CaNa2EDTA 和对铝的螯合作用较差。

Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology

临床上，苯甲醇中毒的治疗经验一般限于对早产新生儿进行静脉滴注防腐的盐水。
- 典型中毒症状表现为代谢性酸中毒、心律徐缓、皮肤破裂、张力减退、肝肾衰竭、低血压和心血管虚脱。
- 可检查出尿液苯甲酸和马尿酸的浓度增高；血液苯甲酸的浓度也升高。
- 新生儿中毒后出现的进行性神经损害曾经被描述为所谓的'喘气综合症'。
- 治疗一般以支持性护理为主。

进行焊接、钎焊、镀锌和熔炼操作时，铜、镁、铝、锑、铁、锰、镍、锌及其化合物都能通过热量产生比机械切片更小的颗粒物。如果通风或呼吸保护不充分，急性或长期接触这些金属颗粒会引发工作人员产生'金属烟雾热'(铸工热)。
- 此病症的症状一般在暴露后 4~6小时(经常在当晚)出现。工作人员可出现耐受性，但此耐受性往往在周末消失('星期一早晨热')。
- 肺功能检验可查出肺活量降低、细呼吸道阻塞和一氧化碳分散能力降低，但这些现象往往在数月后可消失。
- 虽然尿液的重金属浓度可梢有增加，其浓度与临床症状无关。
- 治疗措施以认识病症、支持性护理和预防暴露为主。
- 症状严重的病人应进行胸部 X 光片、检验动脉血气并观察气管支气管炎和肺水肿体征。

Ellenhorn Barceloux: Medical Toxicology

部分 5: 消防措施

灭火剂

- 泡沫。
- 化学干粉。
- BCF(当法规允许时)。
- 二氧化碳。
- 喷水或水雾 - 仅适用于大火。

Continued...

特别危险性

火灾禁忌	▸ 避免被氧化剂，诸如硝酸盐、氧化性酸、含氯漂白粉、游泳池消毒氯等物质污染，因为可能引起着火。

灭火注意事项及防护措施

消防措施	▸ 通知消防队，并告知事故位置与危害特性。 ▸ 穿全身防护服，并佩戴呼吸设备。 ▸ 采取一切可能的措施防止溢出物进入下水道或水道。 ▸ 用喷水雾的方法来控制火势，并冷却邻近区域。 ▸ 避免直接喷水到液池中。 ▸ 不要靠近可能灼热的容器。 ▸ 从有防护的位置喷水以便冷却暴露于火灾中的容器。 ▸ 如果这么做安全的话，将容器从火场中移走。
火灾/爆炸危害	▸ 可燃。 ▸ 受热或接触明火，有轻微的火灾危险。 ▸ 受热可能引起膨胀或分解，导致容器急剧破裂。 ▸ 燃烧时可能释放有毒的一氧化碳(CO) 烟雾。 ▸ 可能释放出刺鼻的烟雾。 ▸ 含有可燃性物质的烟雾可能具有爆炸性。 燃烧产品包括： 二氧化碳（CO 2） 醛类 氮氧化合物(NOx) 金属氧化物 其它热解产物的典型燃烧有机材料制成。 可能释放有毒烟雾。 可能释放腐蚀性烟雾。 **警告：**长期接触空气和光照可能形成有爆炸危险的过氧化物。

部分 6: 泄漏应急处理

作业人员防护措施，防护装备和应急处置程序

请参见阅第8部分

防止发生次生灾害的预防措施

请参阅以上部分

环境保护措施

请参阅第12部分

泄漏化学品的收容，清除方法及所使用的处置材料

小量泄漏	环境危害 - 收集泄漏物。 ▸ 清除所有点火源。 ▸ 立即清理所有泄漏物。 ▸ 避免接触皮和眼睛避免吸入蒸气，避免接触皮和眼睛。 ▸ 使用采用防护装设备以控制人员接触。 ▸ 用沙子、土、惰性物质或蛭石来收集并吸附泄漏物。 ▸ 擦除。 ▸ 放入合适的、贴有标签的容器中，以便进行废弃处置。
大量泄漏	环境危害 - 收集泄漏物。 中等程度的危害。 ▸ 疏散所有工作人员，向上风向转移。 ▸ 报告消防队，并告知他们事故地点和危害特性。 ▸ 必须戴呼吸设备和保护手套。 ▸ 采取一切可能的措施防止溢出物进入下水道或水体。 ▸ 禁止吸烟、明火或点火源。 ▸ 加强通风。 ▸ 在安全的前提下，阻止泄漏。 ▸ 用沙子、土或蛭石吸收溢出物。 ▸ 将收集的可回收的产品放在贴有标签的容器里，以便回收利用。 ▸ 用沙、土或蛭石吸收残留的产品。 ▸ 收集固体残留物，密封于贴有标签的桶里，以便废弃处置。 ▸ 冲洗泄漏区域，并防止进入下水道。 ▸ 如果下水道或水体被污染，报告应急部门。

个体防护设备的建议位于本SDS的第八部分。

部分 7 : 操作处置与储存

操作处置注意事项

安全操作	▸ 避免所有接触，包括吸入。 ▸ 当有接触危险时，穿戴防护服。 ▸ 在通风良好的区域使用。 ▸ 防止本品在低洼处汇集。 ▸ 未作空气检测，**禁止**进入封闭空间内。 ▸ 禁止吸烟、明火或点火源。 ▸ 避免接触不相容物料。

Continued...

	▸ 操作处置时，**禁止**进食、饮水或吸烟。 ▸ 不使用时，容器应保持安全密封。 ▸ 防止容器受到物理损伤。 ▸ 操作完要用肥皂和清水洗手。 ▸ 工作服应单独洗涤。 ▸ 遵从良好的职业工作规范。 ▸ 遵从制造商有关储存和操作处置的建议。 ▸ 定期检测作业场所有害物质浓度，遵从相应的标准，保证作业场所安全。 ▸ 严禁物料弄湿的衣服直接接触皮肤。
其他信息	▸ 储存于原装容器中。 ▸ 保持容器安全密封。 ▸ 禁止吸烟、明火或点火源。 ▸ 储存在阴凉、干燥、通风良好的地方。 ▸ 存储于远离不相容材料及食品容器的地方。 ▸ 防止容器受到物理损坏，并且要定期检查泄漏情况。 ▸ 遵从制造商储存和处理方面的建议。

储存注意事项

适当容器	▸ 金属罐或桶。 ▸ 按照生产商推荐的方法进行包装。 ▸ 检查所有容器保证标签清晰、无泄漏。
储存禁配	▸ 避免与氧化剂反应

部分 8: 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

成分数据

来源	成分	物质名称	TWA	STEL	峰值	注解
中国 工作场所有害因素职业接触限值 - 粉尘	aluminium oxide	铝尘 氧化铝粉尘	4 mg/m3	无资料	无资料	无资料
中国 工作场所有害因素职业接触限值 - 粉尘	carbon black	炭黑粉尘	4 mg/m3	无资料	无资料	G2B

紧急限制

成分	物质名称	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
δ-氧化铝	Aluminum oxide; (Alumina)	5.7 mg/m3	15 mg/m3	25 mg/m3
苄醇	Benzyl alcohol	30 ppm	52 ppm	740 ppm
三亚乙基四胺	Triethylenetetramine	3 ppm	14 ppm	83 ppm
1-甲氧基-2-乙酰氧基丙烷	Propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer; (1-Methoxypropyl-2-acetate)	无资料	无资料	无资料
C.I.颜料黑 6	Carbon black	9 mg/m3	99 mg/m3	590 mg/m3

成分	原IDLH	修订IDLH
δ-氧化铝	无资料	无资料
C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸、四乙烯五胺和三乙烯四胺的聚合物	无资料	无资料
苄醇	无资料	无资料
三亚乙基四胺	无资料	无资料
石脑油(石油)、重烷基的化合物	无资料	无资料
1-甲氧基-2-乙酰氧基丙烷	无资料	无资料
C.I.颜料黑 6	1,750 mg/m3	无资料

物料数据

聚酰胺硬化剂的挥发性、毒性和对皮肤以及眼睛的刺激性均比胺硬化剂低。但是，因为聚酰胺中可能含有一定比例未反应的胺，所以应该避免任何不必要的接触。

接触控制

工程控制	采用工程控制消除危害，或在工人和危害之间设置一道屏障。精心设计的工程控制可非常有效地保护工人，而且通常能不受工人间相互作用影响的提高保护水平。 工程控制的基本类型有： 通过改变作业活动或工艺流程的过程控制以降低风险。 将排放源封闭和/或隔离开使目标危险与工人物理隔离，以及能够策略性地为工作场所 “添加新空气” 、 “排除旧空气” 的通风系统。如果设计合理，通风能够去除或降低空气污染。通风系统的设计必须符合特定工艺以及使用的化学品或污染物。雇主可能需要使用多种类型的控制措施以防止雇员的过度暴露。 在正常操作条件下，一般排气系统就足够了。在特定情况下，可能需要局部排风。如果存在过度接触的危险，佩戴认可的呼吸器。呼吸器的正确尺寸是取得充足保护的基本条件。 在仓库或封闭的储存场所要提供足够的通风。 工作场所中产生的空气污染物具有不同的'逃逸'速度，而它反过来决定了有效去除污染物的新鲜循环空气的'捕集速度'。 污染物类型： — 空气速度 从储罐挥发的溶剂、蒸气、脱脂剂等(在静止空气中) — 0.25-0.5 m/s (50-100f/min)

Continued...

浇注作业、间歇性容器充装、低速传送器输送、焊接、喷雾、电镀酸雾、酸洗等产生的气溶胶、烟雾(缓慢释放进入空间)	0.5-1 m/s (100-200f/min)
直接喷雾、在小房内喷漆、鼓桶充装、传送器装载、粉碎机粉尘、气体排放 (释放进入存在快速空气运动的空间)	1-2.5 m/s (200 - 500 f/min)
研磨、喷砂、滚筒抛光、高速转轮产生的粉尘(高速释放进入存在高速空气运动的空间	2.5-10 m/s (500-2000 f/min)

在以上每一范围内，合适的值取决于以下条件：

范围低值	范围高值
1. 室内气流小或适于捕集	1.室内气流引起干扰
2. 低毒或令人感觉不适的污染物	2.高毒性污染物
3. 间歇性、量少	3. 量大、使用多
4. 天棚大，或大气团流动	4. 天棚小，仅局部控制

简单的理论即可以证明，随着与简易抽风管开口的距离的增加，气流速度迅速下降。 气流速度与开口距离的平方成反比（在简单的情况下）。 因此，在参考离污染源的距离后，应该适当调整抽气点的空气速度。 例如，在对距抽气点 2 米处贮罐产生的溶剂进行抽气时，抽气扇的空气速度至少应该有1-2 m/s (200-400 f/min)。 其它机械问题能够引起排气设备的功能下降，所以安装或使用排气系统时，理论空气速度必须增高10 或更高。

个体防护装备

眼面防护

- 带侧框保护的安全眼镜。
- 化学护目镜。
- 隐形眼镜可能会造成特殊危害；软性隐形眼镜可能会吸收和富集刺激物。 每个工作场所或作业平台都应该制定关于佩戴隐形眼镜或使用限制的书面策略文件。 它应该包括关于镜片在使用中对该类化学品的吸收性和吸附性的评估报告，以及一份伤害史报告。 医疗和急救人员应该进行相关取出隐形眼镜的急救培训，同时相关的急救设备应该容易获得。 在发生化学品接触时，应当立即开始冲洗眼睛并尽可能快地摘下隐形眼镜。 一旦出现眼睛变红或有刺激感，应当摘下隐形眼镜 - 只有在工人彻底洗净双手后，并在一个干净的环境中进行。 [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59] , [AS/NZS 1336 or national equivalent]

皮肤防护

请参阅手防护: 以下

手/脚的保护

注意：
- 该物质对易感人群可能产生皮肤过敏反应。当脱去手套和其它防护用品时必须小心，尽可能避免皮肤接触。
- 被污染的皮革制品，如鞋子、皮带及表带应当摘下并销毁。

合适的手套的选择不仅取决于材料，同时也对质量的好坏，其变化从制造商到制造商。其中化学是几种物质的制剂，手套材料的电阻不能被预先计算出，因此具有该应用程序之前进行检查。 通过时间的物质的确切断裂具有从防护手套的制造商and.has做出最终选择，当被观察到而获得。 个人卫生是有效护理手部的一个关键因素。手套只能戴在干净的手。使用手套后，双手应彻底清洗及烘干。建议使用非香型保湿霜的应用。 适用性和手套类型的耐用性取决于如何使用。在手套的选择的重要因素包括： ·接触的频率和持续时间， ·手套材料的耐化学性， ·手套厚度和 ·灵巧 测试的相关标准（例如欧洲EN 374，美国F739，AS / NZS 2161.1或同等的国家）选择手套。 ·当长时间或频繁可能发生反复接触，具有保护等级的5或更高的手套（突破时间大于240分钟根据EN 374，AS / NZS 2161年10月1日或等同的国家）的建议。 ·当只有短暂接触预计，随着保护类的3或更高的手套（突破时间大于超过60分钟，根据EN 374，AS / NZS 2161年10月1日或等同的国家）的建议。 ·有些手套聚合物类型较少受到移动的影响，这应该考虑长期使用的手套时，必须考虑到。 ·受污染的手套应及时更换。 如在ASTM F-739-96在任何应用程序中定义，手套评为： ·优异的突破时时间> 480分钟 ·良好的突破时时间> 20分钟 ·展当突破时间<20分钟 ·穷的时候手套材料降解 对于一般应用，厚度通常大于0.35毫米手套，建议。 应当强调的是，手套厚度不必手套电阻的良好预测到特定的化学，如手套的渗透效率将取决于手套材料的确切组成。因此，手套的选择也应根据考虑的任务要求和穿透时间的知识。 手套厚度也可以根据制造商的手套，手套类型和手套模型而有所不同。因此，制造商的技术数据应考虑到，以确保任务的最合适手套的选择。 注：根据不同的活动正在进行中，可能需要为特定的任务不同厚度的手套。例如： ·稀释剂手套（降至0.1mm或更小）可以在需要手巧的高度是必要的。然而，这些手套只可能给持续时间短保护，通常只是一次性使用的应用程序，然后处理掉。 ·更厚的手套（最多3毫米或更大）时可为必需有一个机械（以及作为化学）风险即其中有磨损或潜在穿刺 手套只能戴在干净的手。使用手套后，双手应彻底清洗及烘干。建议使用非香型保湿霜的应用。
- 在处理液态环氧树脂时佩戴化学防护手套（ 如丁腈橡胶）、 靴子和围裙。
- **禁止**使用棉花或者皮革（会吸收和富集树脂）手套，以及聚氯乙烯、橡胶或者聚乙烯（会吸收树脂）手套。
- **禁止**使用包含乳化脂防和油的护肤脂，因为这些材料可能吸收树脂；含有硅树脂的护肤脂必须经过检查才能使用。

身体防护

请参阅其他防护: 以下

其他防护

- 工作服。
- PVC （聚氯乙烯）围裙。
- 防护霜。
- 皮肤清洁霜。
- 洗眼装置。

推荐材料

手套选择索引

手套的选择是根据《佛斯伯格服装性能指数》(Forsberg Clothing Performance Index) 的修改模型而制定的。 计算机进行手套选择时考虑到下列物质的作用：
832TC-B Thermally Conductive Epoxy: Encapsulating and Potting Compound (Part B)

物质	CPI
BUTYL	A
VITON	A
NEOPRENE	C
NITRILE	C
PE/EVAL/PE	C

*CPI Chemwatch 性能指数
A：最佳选择

呼吸系统防护

充足容量的AK-P种过滤器

滤罐型呼吸器不应用于紧急入口或蒸气浓度或氧含量未知的区域。一旦通过呼吸器检测到任何气味，必须提醒佩戴者立即离开被污染的区域。气味可能表明呼吸器未正常工作，蒸汽浓度过高，或呼吸器佩戴不正确。由于这些限制，唯一恰当的做法就是限制使用滤罐型呼吸器。

Continued...

B：尚可；连续浸入物质4 小时可能会降解
C：除了短期浸入外，选择不好，甚至有危险性
注意：因为手套的性能取决于多种因素，所以应该详细观察情况后才能作出最后的决定。
-
- 当手套仅仅是短期、临时或较少使用时，可以依据'感觉舒适'或方便等因素(如一次性的)
选择不适合长期或经常使用的手套。应咨询有资格的专家的意见。

部分 9: 理化特性

基本物理及化学性质

外观	黑

物理状态	液体	**相对密度 (水 = 1)**	1.61
气味	无资料	**分配系数 正辛醇/水**	无资料
气味阈值	无资料	**自燃温度 (°C)**	无资料
pH （按供应）	无资料	**分解温度**	无资料
熔点/冰点 (°C)	无资料	**粘性 (cSt)**	8695.65
初馏点和沸点范围 (°C)	无资料	**分子量 (g/mol)**	无资料
闪点 (°C)	96	味	无资料
蒸发速率	无资料	**爆炸性质**	无资料
易燃性	不适用	**氧化性质**	无资料
爆炸上限（%）	无资料	**表面张力 (dyn/cm or mN/m)**	无资料
爆炸下限（%）	无资料	**挥发性成份（% 体积）**	无资料
蒸气压 (kPa)	<0.1	**气体组**	无资料
水中溶解度	不互溶	**溶液的pH值 (1%)**	无资料
蒸气密度 (空气=1)	>1	**VOC g/L**	无资料

部分 10: 稳定性和反应性

反应性	请参阅第7部分
稳定性	▸ 存在不相容的物质。 ▸ 物质被认为具有稳定性。 ▸ 不会发生危险的聚合反应。
危险反应	请参阅第7部分
应避免的条件	请参阅第7部分
禁配物	请参阅第7部分
危险的分解产物	请参阅第5部分

部分 11: 毒理学信息

832TC-B 导热型灌封胶 (Part B)

毒性	刺激性
无资料	无资料

δ-氧化铝

毒性	刺激性
经口（鼠）LD50: >2000 mg/kg[1]	皮肤：没有观察到不利的影响（未刺激）[1]
	眼：没有观察到不利的影响（未刺激）[1]

C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸、四乙烯五胺和三乙烯四胺的聚合物

毒性	刺激性
无资料	无资料

苄醇

毒性	刺激性
吸入（鼠）LC50: >4.178 mg/l/4h[2]	Eye (rabbit): 0.75 mg open SEVERE
经口（鼠）LD50: 1230 mg/kg[2]	Skin (man): 16 mg/48h-mild
经皮（半致死剂量）（野兔） LD50: 2000 mg/kg[2]	Skin (rabbit):10 mg/24h open-mild
	皮肤：没有观察到不利的影响（未刺激）[1]
	眼：不良影响观察到的（刺激性）[1]

三亚乙基四胺

毒性	刺激性
经口（鼠）LD50: 2500 mg/kg[2]	Eye (rabbit):20 mg/24 h - moderate

Continued...

	经皮（半致死剂量）（野兔） LD50: =550 mg/kg[2]	Eye (rabbit); 49 mg - SEVERE
		Skin (rabbit): 490 mg open SEVERE
		Skin (rabbit): 5 mg/24 SEVERE

石脑油(石油)、重烷基的化合物

毒性	刺激性
吸入（鼠）LC50: >3.83 mg/l/4H[2]	无资料
经口（鼠）LD50: >7000 mg/kg[2]	
经皮（半致死剂量）（野兔） LD50: >2000 mg/kg[2]	

1-甲氧基-2-乙酰氧基丙烷

毒性	刺激性
吸入（鼠）LC50: 6510.0635325 mg/l/6h[2]	皮肤：没有观察到不利的影响（未刺激）[1]
经口（鼠）LD50: 5155 mg/kg[1]	眼：没有观察到不利的影响（未刺激）[1]
经皮（鼠）LD50: >2000 mg/kg[1]	

C.I.颜料黑 6

毒性	刺激性
经口（鼠）LD50: >15400 mg/kg[2]	皮肤：没有观察到不利的影响（未刺激）[1]
经皮（鼠）LD50: >2000 mg/kg[1]	眼：没有观察到不利的影响（未刺激）[1]

图例: *1. 数值取自欧洲ECHA注册物质 - 急性毒性 2. 除特别说明，数据均引用自RTECS-化学物质毒性作用记录 - *数值取自制造商的SDS*

苄醇	长期或反复接触本物质可能引起皮肤刺激，接触后可出现皮肤发红、肿胀、水疱形成、脱皮和皮肤肥厚。
三亚乙基四胺	本物质可能引起眼睛严重刺激，导致明显的炎症。多次或持续接触刺激物能导致结膜炎。 长期或多次接触本物质可能造成皮肤严重刺激，并可能引起皮肤发红、肿胀、水疱、脱皮和皮肤肥厚。多次接触可能导致严重的溃疡。 停止接触该物质后，哮喘样症状认可持续数月甚至数年。这可能是由于一种叫做'反应性气道功能障碍综合症'(RADS)的非过敏性病态引起的，该病症往往在接触高浓度的高度刺激性化合物后出现。诊断 RADS 的关键标准包括病人不属特异反应性个体且未显示先前存在的呼吸病史，并确定在接触刺激性物质后数分钟至数小时内突然出现持续性哮喘样症状。RADS 的诊断标准也包括了肺量计测出可逆性气流模式，伴随乙酰甲胆碱激发试验中出现中度至重度支气管高反应性，但不出现淋巴细胞性炎症和嗜酸粒细胞增多。 吸入刺激性物质后的 RADS(或哮喘)一般是少见的；发生率与接触的刺激性物质(常常是颗粒性质)浓度和暴露时间有关；工业性支气管炎是接触高浓度刺激物(常常是颗粒性质)后导致的一种生理紊乱症状，它在暴露终止后具有完全可逆性。该病症的主要症状包括呼吸困难、咳嗽和粘液的生成。 长期接触本物质可能导致发育中的胚胎出现身体缺陷（致畸）。
1-甲氧基-2-乙酰氧基丙烷	对于丙二醇醚（PGEs）： 典型丙二醇醚包括丙二醇正丁醚（ PnB ）、二丙二醇丁醚（ DPnB ）、二丙二醇甲醚醋酸酯（ DPMA ）、三丙二醇基醚（TPM）。 多项的丙二醇醚试验表明，丙二醇系列醚比一些乙烯系列醚毒性小。 商业级丙二醇醚不具有乙烯系列的低分子量同系物的相关常见毒性，如对生殖器官、在发育中的胚胎和胎儿、血液（溶血作用）或胸腺的不利影响。乙烯系列中，末端羟基基团的代谢产生烷氧乙酸。乙烯系列低分子量同系物引起生殖和发育毒性的特定原因是甲氧基乙酸和乙氧基乙酸的形成。 乙烯系列较长链长度的同系物无生殖毒性，但可引起敏感动物溶血（通过形成烷氧基乙酸）。所有的丙二醇醚的主要α异构体（丙二醇醚制造过程中主要形成的异构体）是一种仲醇，不能形成烷氧基丙酸。反之，丙二醇醚的β-异构体能够形成烷氧基丙酸，有致畸作用（以及可能的溶血作用）。商业级产品α异构体占95%以上，因此丙二醇醚的毒性较小。丙二醇醚的一种主要代谢产物是丙二醇，后者毒性小，并在体内完全被代谢。作为一类物质，PGE 经食入、吸入、皮肤暴露于吸入导致的毒性均较小。PnB 与 TPM 对眼部有中度刺激性，而这类物质的其它成员并不引起先天畸形。现有的证据表示，不认为丙二醇醚具有遗传毒性。
C.I.颜料黑 6	警告：该物质被IARC列为类别2B：可能对人类有致癌性。
832TC-B 导热型灌封胶 (Part B) & 苄醇 & 三亚乙基四胺	接触性过敏很快会显示为接触性湿疹，偶尔可表现为荨麻疹或血管神经性水肿。接触性湿疹的发病机理是由T淋巴细胞调解的延迟性免疫反应。其它过敏性皮肤反应， 如接触性荨麻疹，由抗体调解的免疫反应造成。接触性过敏原的重要性不仅由它的致敏性潜能决定，物质的分布和接触机会也同样重要。广泛分布的微弱致敏性物质与极少个体会发生接触的更强的致敏性物质相比，可能是更重要的过敏原。从临床角度看，如果试验中超过1%的人员对某一种物质显示阳性过敏反应，这种物质就应受到注意。
Δ-氧化铝 & C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸、四乙烯五胺和三乙烯四胺的聚合物 & C.I.颜料黑 6	文献搜索未找到重要的急性毒理学数据。

急性毒性	✗	**致癌性**	✗
皮肤刺激/腐蚀	✓	**生殖毒性**	✗
严重损伤/刺激眼睛	✓	**特异性靶器官系统毒性 - 一次接触**	✗
呼吸或皮肤过敏	✓	**特异性靶器官系统毒性 - 反复接触**	✗
诱变性	✗	**吸入的危险**	✗

图例: ✗ *– 数据不可用或不填写分类标准*
✓ *– 有足够数据做出分类*

部分 12: 生态学信息

生态毒性

Continued...

832TC-B 导热型灌封胶 (Part B)

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
无资料	无资料	无资料	无资料	无资料

δ-氧化铝

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
LC50	96	鱼	0.001-0.134mg/L	2
EC50	48	甲壳纲动物	0.7364mg/L	2
EC50	72	藻类或其他水生植物	0.001-0.799mg/L	2
NOEC	240	甲壳纲动物	0.001-0.1002mg/L	2

C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸、四乙烯五胺和三乙烯四胺的聚合物

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
无资料	无资料	无资料	无资料	无资料

苄醇

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
LC50	96	鱼	10mg/L	2
EC50	48	甲壳纲动物	230mg/L	2
EC50	96	藻类或其他水生植物	76.828mg/L	2
NOEC	336	鱼	5.1mg/L	2

三亚乙基四胺

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
LC50	96	鱼	180mg/L	1
EC50	48	甲壳纲动物	31.1mg/L	1
EC50	72	藻类或其他水生植物	2.5mg/L	1
NOEC	72	藻类或其他水生植物	<2.5mg/L	1

石脑油(石油)、重烷基的化合物

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
EC50	72	藻类或其他水生植物	=13mg/L	1
NOEC	72	藻类或其他水生植物	=0.1mg/L	1

1-甲氧基-2-乙酰氧基丙烷

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
LC50	96	鱼	100mg/L	1
EC50	48	甲壳纲动物	373mg/L	2
EC50	72	藻类或其他水生植物	>1-mg/L	2
NOEC	96	藻类或其他水生植物	>=1-mg/L	2

C.I.颜料黑 6

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
LC50	96	鱼	>100mg/L	2
EC50	48	甲壳纲动物	>100mg/L	2
EC50	72	藻类或其他水生植物	>10-mg/L	2
EC10	72	藻类或其他水生植物	>10-mg/L	2
NOEC	96	鱼	>=1-mg/L	2

图例: *摘自 1. IUCLID毒性数据 2.欧洲化学品管理局(ECHA)注册物质 - 生态毒理学信息 - 水生生物毒性 3. EPIWIN套件V3.12 (QSAR) - 水生生物毒性数据（估计）4.美国环保局，生态毒理学数据库 - 水生生物毒性数据 5. ECETOC水生物危险性评估数据 6. NITE（日本） - 生物浓缩数据 7.日本经济产业省（日本） - 生物浓缩数据 8.供应商数据*

铝以硅酸、氧化物和氢氧化物的形式存在于环境中，并往往与其它元素，如钠、氟和有机砷络合物结合。
土壤酸化会释放出铝的游离溶液。酸雨会引起铝的游离，使铝能够被植物吸收。
饮用水标准：
铝：200ug/l (英国最高限值)，
200ug/l (WHO 参考值)
氯：400mg/l (英国最高限值)，
250mg/l(WHO 参考值)
氟: 1.5mg/l (英国最高限值),
1.5mg/l(WHO 参考值)
硝酸：50mg/l(英国最高限值)，
50mg/l (WHO 参考值)
硫酸：250mg/l(英国最高限值)
土壤参考值：无 空气质量标准：无

禁止排入下水道或水体。

持久性和降解性

Continued...

成分	持久性：水/土壤	持久性：空气
苄醇	低	低
三亚乙基四胺	低	低
1-甲氧基-2-乙酰氧基丙烷	低	低

潜在的生物累积性

成分	生物积累
苄醇	低 (LogKOW = 1.1)
三亚乙基四胺	低 (LogKOW = -2.6464)
1-甲氧基-2-乙酰氧基丙烷	低 (LogKOW = 0.56)

土壤中的迁移性

成分	迁移性
苄醇	低 (KOC = 15.66)
三亚乙基四胺	低 (KOC = 309.9)
1-甲氧基-2-乙酰氧基丙烷	高 (KOC = 1.838)

其他不良效应

没有数据

部分 13: 废弃处置

废弃处置

废弃化学品:	▸ 容器清空后仍可能存在化学品危害/危险。 ▸ 如有可能，请将容器返还给供应商循环使用。 否则： ▸ 如果容器不能通过彻底清洗来保证无任何杂质残留，或者该容器不能再被用于储存相同产品， 则把刺穿所有容器以防循环使用，然后在经批准的填埋场进行填埋。 ▸ 在有可能的地方保留警告标签和SDS，同时遵守任何有关该产品的告知。 关于废物处理要求的法律可能在不同国家、州或地区之间有所不同。 产品的使用者必须参考当地的法规程序。 在一些地方，某些废弃物必须被追踪。 控制级别体系基本是一致的 - 产品使用者必须调查研究： ▸ 尽量减少产生废物 ▸ 如果有可能，重新使用废物 （当废物本身有用途时） ▸ 如果有可能，将废物回收 ▸ 如果废物无法重新使用或回收，将它处置或销毁 如果该材料还未使用，也没有被污染以至于不适合用于预定用途，则可以进行回收利用。如果材料已被污染，可能需要通过过滤、蒸馏或其他方法回收产品。在做出这种决定时，也应当考虑产品的保质期。需要注意的是产品的性质可能在使用中发生变化，而回收再利用并不总是可行的。 ▸ **禁止**让清洗或工艺设备用水进入下水道。 ▸ 在处置前，有必要收集所有清洗用水以便处理。 ▸ 在任何情况下，向下水道排放废液都应遵守当地的法律法规，这是首选应考虑的问题。 ▸ 如有任何疑问，请与主管部门联系。 ▸ 尽可能进行回收，或咨询制造商有关回收的方法。 ▸ 咨询地方废弃物管理部门有关废弃处置的方法。 ▸ 残留物应在经批准的场所进行掩埋或焚毁。 ▸ 如有可能，回收容器，或在经批准的的填埋场进行废弃处理。
污染包装物:	请参阅以上部分
运输注意事项:	请参阅以上部分

部分 14: 运输信息

包装标志

海洋污染物	无

陆上运输(UN): 不被管制为危险品运输

空运(ICAO-IATA / DG): 不被管制为危险品运输

海运(IMDG-Code / GGVSee): 不被管制为危险品运输

根据MARPOL 的附录II和IBC代码进行散装运输

不适用

注意事项运输

包装方法

请参阅第7部分

部分 15: 法规信息

专门对此物质或混合物的安全，健康和环境的规章 / 法规

Continued...

Δ-氧化铝(1344-28-1.) 出现在以下法规中

中国 工作场所有害因素职业接触限值 - 粉尘	中国现有化学物质清单

C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸、四乙烯五胺和三乙烯四胺的聚合物(68071-65-8) 出现在以下法规中

中国现有化学物质清单	国际海运危险货物规则 (IMDB Code)
中国航空运输危险货物一览表	国际航空运输协会（IATA）危险品规则
危险货物品名表（GB12268-2012 ）	联合国关于危险货物运输的建议：示范条例

苄醇(100-51-6) 出现在以下法规中

GESAMP/EHS Composite List - GESAMP Hazard Profiles	国际海事组织IBC规则第17章：最低要求摘要
IMO MARPOL（附件II）- 散装运载有毒液体物质清单	国际海运危险货物规则 (IMDB Code)
中国现有化学物质清单	国际航空运输协会（IATA）危险品规则
中国航空运输危险货物一览表	联合国关于危险货物运输的建议：示范条例
危险货物品名表（GB12268-2012 ）	

三亚乙基四胺(112-24-3) 出现在以下法规中

GESAMP/EHS Composite List - GESAMP Hazard Profiles	危险货物品名表（GB12268-2012 ）
IMO MARPOL（附件II）- 散装运载有毒液体物质清单	国际海事组织IBC规则第17章：最低要求摘要
中国现有化学物质清单	国际海运危险货物规则 (IMDB Code)
中国航空运输危险货物一览表	国际航空运输协会（IATA）危险品规则
危险化学品目录	联合国关于危险货物运输的建议：示范条例

石脑油(石油)、重烷基的化合物(64741-65-7.) 出现在以下法规中

GESAMP/EHS Composite List - GESAMP Hazard Profiles	国际海事组织IBC规则第17章：最低要求摘要
中国现有化学物质清单	国际海运危险货物规则 (IMDB Code)
中国航空运输危险货物一览表	国际航空运输协会（IATA）危险品规则
危险货物品名表（GB12268-2012 ）	联合国关于危险货物运输的建议：示范条例

1-甲氧基-2-乙酰氧基丙烷(108-65-6) 出现在以下法规中

GESAMP/EHS Composite List - GESAMP Hazard Profiles	国际海事组织IBC规则第17章：最低要求摘要
IMO MARPOL（附件II）- 散装运载有毒液体物质清单	国际海运危险货物规则 (IMDB Code)
中国现有化学物质清单	国际航空运输协会（IATA）危险品规则
中国航空运输危险货物一览表	联合国关于危险货物运输的建议：示范条例
危险货物品名表（GB12268-2012 ）	

C.I.颜料黑 6(1333-86-4) 出现在以下法规中

中国 工作场所有害因素职业接触限值 - 粉尘	国际癌症研究机构 (IARC) - 国际癌症研究机构专题工作组对物质的分类
中国现有化学物质清单	建议职业暴露限值的国际卫生组织名单（OEL）为人造纳米材料的值（MNMS）

国家库存状态

化学物质名录	情况
澳大利亚 - AICS	是
加拿大 - DSL	是
Canada - NDSL	没有 (苄醇; 1-甲氧基-2-乙酰氧基丙烷; C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸、四乙烯五胺和三乙烯四胺的聚合物; δ-氧化铝; 石脑油(石油)、重烷基的化合物; C.I.颜料黑 6; 三亚乙基四胺)
中国 - IECSC	是
欧盟 - EINECS / ELINCS / NLP	是
日本 - ENCS	没有 (C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸、四乙烯五胺和三乙烯四胺的聚合物; 石脑油(石油)、重烷基的化合物)
韩国 - KECI	是
新西兰 - NZIoC	是
菲律宾 - PICCS	没有 (C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸、四乙烯五胺和三乙烯四胺的聚合物)
美国 - TSCA	是
台湾 - TCSI	是
墨西哥 - INSQ	没有 (C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸、四乙烯五胺和三乙烯四胺的聚合物)
越南 - NCI	是
俄罗斯 - ARIPS	没有 (C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸、四乙烯五胺和三乙烯四胺的聚合物; 石脑油(石油)、重烷基的化合物)
泰国 - TECI	没有 (C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸、四乙烯五胺和三乙烯四胺的聚合物; 石脑油(石油)、重烷基的化合物)
图例:	*是=所有成分都在盘点* *否=未确定或一个或多个成分没有在库存和不从豁免清单（见括号中的具体成分）*

部分 16: 其他信息

修订日期：	19/05/2020
最初编制日期	31/03/2019

SDS版本摘要

版本	制表日期	部分已更新
3.5.1.1.1	03/07/2019	物理性能, 代名词, 名称

Continued...

其他资料

成分与多个CAS编号

组分	CAS 号码
δ-氧化铝	1344-28-1., 1011245-20-7, 1022097-81-9, 107462-07-7, 107874-14-6, 1097999-44-4, 1197416-35-5, 122784-35-4, 1234495-70-5, 1239586-42-5, 12522-88-2, 127361-04-0, 12737-16-5, 131689-14-0, 1346644-15-2, 135152-65-7, 1355357-83-3, 135667-70-8, 138361-58-7, 148619-39-0, 152743-26-5, 153858-98-1, 157516-29-5, 163581-50-8, 165390-91-0, 170448-81-4, 190401-78-6, 200295-99-4, 205316-36-5, 209552-43-2, 230616-05-4, 252756-35-7, 253606-46-1, 253606-47-2, 253606-45-0, 268724-08-9, 39354-49-9, 457654-46-5, 488831-46-5, 521982-71-8, 53809-96-4, 54352-04-4, 546141-61-1, 663170-52-3, 67853-35-4, 67894-14-8, 67894-42-2, 68189-68-4, 68389-42-4, 68389-43-5, 74871-10-6, 76363-81-0, 84149-21-3, 90669-62-8, 916225-60-0, 960377-08-6, 11092-32-3
1-甲氧基-2-乙酰氧基丙烷	108-65-6, 84540-57-8, 142300-82-1

该制备及其单独组分的分类是基于官方和权威的资料，以及Chemwatch分类专家委员会使用已有的参考文献来确定的。

（物料）安全数据单SDS 作为危害信息的交流工具， 应该被用来协助风险评估。 很多因素可以用来决定是否需报告危害在工作场所或其它安置是否为危险。 危险性可以通过参考接触情况而决定。使用规模程度，使用的频率和现有或可用的工程控制都是必须要考虑的。

缩略语和首字母缩写

PC - TWA：时间加权平均容许浓度（Permissible Concentration-Time Weighted Average),指以时间为权数规定的8 h 工作日，４０h工作周的平均容许接触浓度。
PC - STEL：短时间接触容许浓度（Permissible Concentration-Short Term Exposure Limit),指在遵守PC - TWA前提下允许短时间（１５min）接触的浓度。
IARC:国际癌症研究机构（International Agency for Research on Cancer)。
ACGIH：美国政府工业卫生学家会议（American Conference of Governmental Industrial Hygienists)。
STEL: 短期接触限值 (Short Term Exposure Limit)。
TEEL: 临时紧急暴露限值（Temporary Emergency Exposure Limit）。
IDLH: 立即危及生命或健康的浓度 (Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations)。
OSF: 气味安全系数（Odour Safety Factor）。
NOAEL: 未观察到不良效应的水平 (No Observed Adverse Effect Level)。
LOAEL: 最低观测不良效应水平 (Lowest Observed Adverse Effect Level)。
TLV: 阈限值 (Threshold Limit Value)。
LOD: 检测下限（Limit Of Detection）。
OTV: 气味阈值（Odour Threshold Value）。
BCF：生物富集系数（BioConcentration Factors)。
BEI: 生物接觸指數 (Biological Exposure Index)。

免责声明

本SDS的信息仅使用于所指定的产品，除非特别指明，对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。本SDS只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。

end of SDS