

842WB Super Shield 水性银系导电涂层

MG Chemicals (Manufacturing-CHN)

版本号: 3.6

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: 09/07/2018

打印日期: 22/03/2019

L.GHS.CHN.ZH-CHT

部分 1: 化学品及企业标识

产品名称

产品名称	842WB
别名	SDS Code: 842WB-Liquid; 842WB-15ML, 842WB-150ML, 842WB-850ML, 842WB-3.78L
其他识别方式	Super Shield 水性银系导电涂层

产品推荐及限制用途

相关确定用途	导电涂层
--------	------

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 (335388)	无资料
应急电话:	4001-204937	无资料
其他应急电话号码	+(1) 708-527-3887	无资料

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。
- 可与水混合。
- 对水生生物有害。

危险性类别 ^[1]	生殖毒性类别1A, 危害水生环境-急性危险类别3, 危害水生环境-长期危险类别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	危险

危险性说明

H360	可能对生育能力或胎儿造成伤害
H402	对水生生物有害
H410	对水生生物毒性极大并具有长期持续影响

防范说明: 预防措施

P201	在使用前获取特别指示。
P280	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

842WB Super Shield 水性银系导电涂层

P273	避免释放到环境中。
------	-----------

防范说明: 事故响应

P308+P313	如接触到或有疑虑: 求医/就诊。
P391	收集溢出物。

防范说明: 安全储存

P405	存放处须加锁。
------	---------

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。
可与水混合。

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。 由于产品不具有挥发性,一般没有危害。 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	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。
皮肤接触	不认为接触该物质后产生对健康有害的影响或皮肤刺激(使用动物模型根据欧盟指令分类)。然而,良好的卫生措施要求将接触程度保持在最低水平,并在工作场所穿戴适当的手套。 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	虽然不认为该液体具有刺激性(按欧盟指令分类),但是眼睛直接接触可引起暂时不适感,出现流泪或结膜变红(类似吹风机性皮肤伤)。
慢性	认为长期接触该物质不会引起对健康有害的慢性影响(使用动物模型根据欧盟指令分类);但是,理所当然应当将暴露减少到最低。长期接触银盐能引起皮肤、结膜和内部器官永久性灰色沉着。也可导致轻度慢性支气管炎。 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。

环境危害

对水生生物有害。

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
7440-22-4	48	银
14807-96-6	2	滑石
126-33-0	1	环丁酮

部分 4: 急救措施

急救

眼睛接触	如果眼睛接触本产品: ▶ 立即用清水进行冲洗。 ▶ 如果刺激持续,应就医。 ▶ 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	如果接触皮肤或头发: ▶ 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

Continued...

842WB Super Shield 水性银系导电涂层

对医生的特别提示

对症治疗。

进行焊接、钎焊、镀锌和熔炼操作时，铜、镁、铝、锡、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稍有增加，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

金属粉尘引起的火灾需要用沙子、惰性干粉灭火器灭火。

禁止用水、二氧化碳(CO₂)或泡沫灭火器灭火。

- ▶ 采用以干沙、石墨粉、干燥氯化钠为基质的灭火器、G-1或Met L-X进行灭火。
 - ▶ 需要注意的是，用水灭火时由于发生化学反应可能产生易燃和具有爆炸性的氢气，所以采用断氧灭火的方法更可取。
 - ▶ 二氧化碳同样可以和金属粉尘发生反应，产生易燃、易爆的甲烷气体。
 - ▶ 如果不可能灭火，则必须撤离现场，保护周围的东西，保持附近区域冷却，提供防火隔断，让火自行燃烧至熄灭。
- ▶ 不准使用卤代型灭火介质。

特别危险性

火灾禁忌	本物质与酸反应能生成易燃且具有爆炸性的氢气 (H ₂)。
------	------------------------------------------

灭火注意事项及防护措施

消防措施	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 用喷水雾的方法来控制火势，并冷却邻近区域。 ▶ 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。 ▶ 使用后彻底清洗设备。
火灾/爆炸危害	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 虽然通常认为金属粉是不可燃的，但当粉末很细且提供高能量时都能燃烧。 ▶ 与水接触可能发生爆炸性反应。 ▶ 可以被摩擦、热、火星或明火点燃。 ▶ 金属粉尘火灾的移动速度慢，但火势强烈且难以扑救。 ▶ 强热下会燃烧。 ▶ 不得扰动正在燃烧的粉尘。 ▶ 如果粉尘被搅动形成云雾状，可能引起爆炸，应避免使氧(气)窜到大的热金属表面。 ▶ 当加热(受热)时，容器可能爆炸。 ▶ 粉尘和烟雾可与空气形成爆炸性混合物。 ▶ 火灾扑灭后可能会复燃。 ▶ 火灾中产生的气体可能是有毒的、腐蚀性的或刺激性的。 ▶ 不得用水或泡沫灭火，因为可能产生爆炸性的氢气。

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

请参见第8部分

防止发生次生灾害的预防措施

请参见以上部分

环境保护措施

请参见第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	<p>环境危害 - 收集泄漏物。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 立即清理所有泄漏物。 ▶ 避免接触皮肤和眼睛避免吸入蒸气，避免接触皮肤和眼睛。 ▶ 使用采用防护装备以控制人员接触。 ▶ 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	<p>环境危害 - 收集泄漏物。</p> <p>轻度危害。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 疏散区域内人员。 ▶ 报告消防队，并告知事故地点和危害特性。 ▶ 如有需要，使用采用防护装备以控制人员接触。 ▶ 防止溢出物进入下水道或水体。 ▶ 用沙子、土或蛭石以吸附泄漏物。 ▶ 回收可利用的物质，放入贴有标签的容器中以便回用。 ▶ 用沙子、土或蛭石吸收残留物质，并放入适当的容器中，以便废弃处置。 ▶ 冲洗该区域，并防止流入下水道或水体。

842WB Super Shield 水性银系导电涂层

- ▶ 如果下或水体被污染，请报告应急部门。

个人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	限制所有不必要的个人接触。 当有接触危险时穿戴防护服。 使用在通风良好的地方。 避免接触禁忌物。 操作时，不要吃、喝或吸烟。 请在不使用时安全地密封容器。 防止容器的物理伤害。 处理后，始终用肥皂和水洗手。 工作服应分开洗涤。 使用良好的职业工作规范。 遵守本SDS中制造商的存储和处理建议。 气氛应该根据既定的暴露标准进行定期检查，以确保维持安全的工作条件。
其他信息	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 聚乙烯或聚丙烯容器。 ▶ 按制造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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 警告：避免或控制与过氧化物的反应。所有过渡金属的过氧化物都应被视为有潜在的爆炸性。如，烷基过氧化氢的过渡金属络合物可能分解爆炸。 ▶ 铬(0)、钒(0)和其它过渡金属与单-或聚-氟苯形成的π配位化合物(卤代芳烃金属络合物)对热极度敏感，具有爆炸性。 ▶ 避免与硼氢化物或氟基硼氢化物反应 <p>在同时存在硝酸和乙醇时，银或银盐生成具有爆炸性的雷酸银。雷酸银比雷酸汞具有更强的敏感性和爆炸性。银及其化合物和盐，在接触乙炔和硝基甲烷时，也可形成爆炸性化合物。</p> <p>许多金属加入浓硝酸会发生炽热而剧烈的反应，点燃甚至会发生爆炸性反应。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 避免接触强酸和碱类物质。 ▶ 一些金属能和氧化性酸进行放热反应从而产生有害气体。 ▶ 已知很活泼的金属能和卤代烃反应，有时会形成爆炸性的化合物(比如，铜能在加热的情况下，溶解于四氯化物)。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 以单质形态存在的许多金属能和有活性氢原子的化合物，比如酸和水等反应形成易燃的氢气和碱性产物。 ▶ 单质金属会和偶氮或重氮化合物反应而形成具有爆炸性的产物。 ▶ 一些单质金属与卤代烃接触也能形成具有爆炸性产物。

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
中国工作场所所有害因素职业接触限值-粉尘	talc	滑石粉尘(游离SiO ₂ 含量<10%)	3 mg/m ³	无资料	无资料	无资料

紧急限制

成分	物质名称	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
银	Silver	0.3 mg/m ³	170 mg/m ³	990 mg/m ³
滑石	Talc	6 mg/m ³	66 mg/m ³	400 mg/m ³
环丁砜	Tetramethylene sulfone; (Sulfolane; Tetrahydrothiophene-1,1-dioxide)	4.1 mg/m ³	45 mg/m ³	400 mg/m ³

成分	原IDLH	修订IDLH
银	10 mg/m ³	无资料
滑石	1,000 mg/m ³	无资料
环丁砜	无资料	无资料

物料数据

ES TWA: 每立方米 0.01 毫克 TLV TWA: 每立方米 0.01 毫克 OES TWA: 每立方米 0.01 毫克 IDLH 标准: 每立方米 10 毫克 (元素银) 银的粉尘和烟雾的建立 TLV - TWA 值为每立方米 0.1 毫克; 毒性较大的可溶性银化合物的 TLV - TWA 值为每立方米 0.01 毫克。暴露于每立方米 0.1 毫克元素银的硝酸银的工作人员曾发生银中毒(显示为上皮组织蓝灰至深灰变色)。接触更高浓度的银气雾能导致弥散性肺纤维化。据报道，银化合物经皮吸收曾引起过敏。按照吸入后 25% 存留率和每日 10 立方米的呼吸体积计算，接触每立方米 0.1 毫克 (TWA) 的气体，25 年内不会引起超过 1.5 克的沉积。

接触控制

工程控制	<p>必须在产生源处收集金属粉尘，因为它们具有潜在的爆炸性。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 为了尽量减少粉末积聚，应该用有防火设计的真空吸尘器吸尘。 ▶ 如可能，应该在分开的房间进行金属喷雾和喷砂，这样可以减少给具有潜在反应性的细粉状的金属(如铝、锌、镁或钛)供给氧气(形成金属氧化物)的风险。进行金属喷雾的车间应该设计成光滑墙面，尽量减少障碍物如壁架的存在，因为可能积聚粉尘。 ▶ 选择湿式清洗器比干式灰尘采集器更适合。车间外应安装袋状或过滤式粉尘采集器，安装防爆门。 ▶ 防止湿气进入旋风机，因为活泼金属的粉尘在潮湿或部分湿润的情况下能发生自燃。在产生尘雾的地方必须提供局部排风设备，气雾来源处的最低捕获速度为0.5m/s(离开人员的方向)。
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

842WB Super Shield 水性银系导电涂层

	<p>工作场所中产生的空气污染物具有不同的'逃逸'速度，它决定了新鲜循环空气的'捕集速度'，以有效的吸取气体污染物。</p> <table border="1"> <tr> <td>污染物类型</td> <td>空气速度</td> </tr> <tr> <td>焊接·铜焊烟雾 (以相对低的速度释放进入适度静止的空气)</td> <td>0.5-1.0 m/s (100-200 f/min)</td> </tr> </table> <p>在以上每一范围内，合适的值取决于以下条件：</p> <table border="1"> <tr> <td>范围低端</td> <td>范围高端</td> </tr> <tr> <td>1. 室内气流小或适于捕集</td> <td>1. 室内气流引起干扰</td> </tr> <tr> <td>2. 污染物毒性小或仅属'讨厌物'</td> <td>2. 毒性大的污染物</td> </tr> <tr> <td>3. 间歇性、量少</td> <td>3. 量大、使用多</td> </tr> <tr> <td>4. 天棚大，或大气团流动</td> <td>4. 天棚小，仅局部控制</td> </tr> </table> <p>简单的理论即可以证明，随着离简易抽风管开口的距离的增加，气流速度迅速下降。气流速度与离开距离的平方成反比（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，在对离抽气点 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 1-2.5 m/s (200-500 f/min)。其它机械问题能够引起抽气器件的功能障碍，所以装置或使用排气系统时，理论空气速度必须乘以 10 倍或更多。</p>	污染物类型	空气速度	焊接·铜焊烟雾 (以相对低的速度释放进入适度静止的空气)	0.5-1.0 m/s (100-200 f/min)	范围低端	范围高端	1. 室内气流小或适于捕集	1. 室内气流引起干扰	2. 污染物毒性小或仅属'讨厌物'	2. 毒性大的污染物	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
污染物类型	空气速度														
焊接·铜焊烟雾 (以相对低的速度释放进入适度静止的空气)	0.5-1.0 m/s (100-200 f/min)														
范围低端	范围高端														
1. 室内气流小或适于捕集	1. 室内气流引起干扰														
2. 污染物毒性小或仅属'讨厌物'	2. 毒性大的污染物														
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														
个体防护装备															
眼面防护	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	<p>戴一般防护手套，如轻质橡胶手套。</p> <p>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或等同的国家）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·穿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，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。</p>														
身体防护	请参阅其他防护：以下														
其他防护	<p>操作处置少量本品时，不需要任何特殊设备。</p> <p>在其它情况下，需要：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 工作服。 ▶ 护肤脂。 ▶ 洗眼装置。 														

呼吸系统防护

充足容量的A种过滤器

部分 9: 理化特性

基本物理及化学性质

外观	深灰色		
物理状态	液体	相对密度 (水 = 1)	1.5
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)	无资料
初馏点和沸点范围 (°C)	100	分子量 (g/mol)	无资料
闪点 (°C)	无资料	味	无资料
蒸发速率	无资料	爆炸性质	无资料
易燃性	无资料	氧化性质	无资料
爆炸上限 (%)	无资料	表面张力 (dyn/cm 或 mN/m)	无资料
爆炸下限 (%)	无资料	挥发性成份 (% 体积)	无资料

Continued...

842WB Super Shield 水性银系导电涂层

蒸气压 (kPa)	2.3	气体组	无资料
水中溶解度	混溶	溶液的pH值 (1%)	无资料
蒸气密度 (空气=1)	无资料	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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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

842WB Super Shield 水性银系导电涂层	毒性	刺激性
	无资料	无资料
银	毒性	刺激性
	吸入 (鼠) LC50: > 5.16 mg/l4 h ^[1]	无资料
	经口 (鼠) LD50: > 2000 mg/kg ^[2]	
经皮 (鼠) LD50: > 2000 mg/kg ^[1]		
滑石	毒性	刺激性
	经口 (鼠) LD50: > 5000 mg/kg ^[1]	Skin (human): 0.3 mg/3d-I mild
	经皮 (鼠) LD50: > 2000 mg/kg ^[1]	
环丁砜	毒性	刺激性
	经口 (鼠) LD50: 1846 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 253 mg - mild
	经皮 (鼠) LD50: > 2000 mg/kg ^[2]	

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

滑石	<p>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)的非过敏性鼻炎引起的, 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)一般是罕见的; 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。</p> <p>文献搜索未找到重要的急性毒理学数据。</p> <p>该物质被IARC列为类别3: 对人类致癌性不可分类。</p> <p>致癌性的证据可能不充分或仅局限于动物实验。</p>
环丁砜	本物质可能刺激眼睛, 长期接触能引起炎症。多次或持续接触刺激物能导致结膜炎。

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

842WB Super Shield 水性银系导电涂层	终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源

Continued...

842WB Super Shield 水性银系导电涂层

	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料
银	终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
	LC50	96	鱼	>0.001-0.93mg/L	2
	EC50	48	甲壳纲动物	0.00024mg/L	4
	EC50	72	藻类或其他水生植物	0.000016mg/L	2
	BCF	336	甲壳纲动物	0.02mg/L	4
	NOEC	72	藻类或其他水生植物	0.000003mg/L	2
滑石	终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
	LC50	96	鱼	89-581.016mg/L	2
	EC50	96	藻类或其他水生植物	7-202.7mg/L	2
	NOEC	720	甲壳纲动物	1-459.798mg/L	2
环丁砜	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	=40mg/L	1
	EC50	72	藻类或其他水生植物	>1-mg/L	2
	NOEC	48	甲壳纲动物	<112.5mg/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

对水生生物有害。

银是一种少见但有自然存在的金属，经常沉积在矿石里并和其它元素共存。熔融操作、生产和丢弃某些摄影和电子器材、煤的燃烧以及云的催化过程是部分生物圈里银的人为来源。银的全球生物地球化学循环被描述为：自然和人为释放至大气、水和土壤，在大气中长距离的细微颗粒转移、干或湿沉降，以及土壤和沉淀物的吸收。对于溶解银的生物积累在各物种间有很大不同。一些报道称海洋生物的生物积累因子（以每千克鲜生物体含银微克除以每升介质中含银的微克数来计算。）为硅藻210、褐藻240、贻贝330、扇贝2300，以及牡蛎18700。然而对于淡水有机体的生物累积因子则从大太阳鱼的可略量到水蚤（daphnids）60；这些银的生物利用率比实验室数据要高。对于低毒性的银化合物，如对硫化银和氯化银的实验室研究揭示了银的积累并不一定带来负面影响。通常环境浓度下，不可能有水体中银的食物链生物放大效应。生物区中上升的银浓度可能发生于污水流出口、电镀工厂、矿废料地以及碘化银分布区域。在现场所收集采样记录的最高浓度，以每千克干重所含总银毫克数为单位，在海洋哺乳动物（其中不包括阿拉斯加大白鲸 Delphinapterus leucas，它们所含的浓度比其它海洋哺乳动物高2个数量级）肝脏内为1.5，鱼（骨）内为6，植物（总体）为14，环节蠕虫（总体）为30，鸟类（肝脏）内为44，蘑菇（总体）内为110，双壳软体动物（软体部分）为185，腹足动物（整体）内为320。一般来说，在以下情况下银离子对水生生物是相对低毒性的：低溶解银浓度和提高水中的pH值、硬度、硫化物以及溶解的颗粒有机物；静止的测试环境下，和自然流动相比较；当动物有充足食物而不是挨饿时。银离子对微生物有剧毒性。然而，一般来说，由于其迅速的络合和吸附作用而降低的生物利用度，在污水处理厂没有很强的抑制效应。游离态的阴离子，在普通的1-5 µg/升的水浓度下就对一些有代表性的敏感性水生植物，无脊椎动物和硬骨鱼是致命的。在0.17 µg/升浓度下就能对鲑鱼生长，以及在0.3-0.6 µg/升浓度下，对浮游植物的合成与代谢，产生不利影响。一般而言，即使在土壤内混有含银的污泥，或植物生长于银矿残渣处（银会主要聚集在其根系里），陆地植物从土壤里吸收并聚集银的量是很低的。目前没有数据表明银对野生鸟类或哺乳动物有任何影响。在含银100毫克/升的饮用水中含银200毫克/公斤的食物情况下，银对家禽是有害的（以硝酸银来测试）。敏感的实验室动物试验表明在含总银（以硝酸银形式加入）250 µg/升饮用水（脑部组织病理学），6毫克/公斤食物（大量聚集于肾脏和肝脏），或13.9毫克/公斤体重（致命）浓度下，都会有害。银及银的化合物；Concise International Chemical Assessment Document (CICAD) 44 IPCS InChem (WHO) 通过河口和沿海海洋系统的银的转移取决于生物摄取和合成。浮游植物的摄取非常快，且速度与银含量成正比，和盐度成反比。和其它有毒金属研究相反的是，银的存在率同时由游离态的银离子浓度和其它银络合物浓度所控制。当盐度上升的时候，和浮游植物结合的银不会丢失；结果是和微孔物质结合的银在江河口被大量保留了。浮游植物对银有不同的敏感性。敏感的种类在银浓度低的时候，其增长明显延迟，尽管其最大增长速度和抑制调节很相似。增长开始的延迟降低了该族群对短期有利条件的反应能力和在生物群落内生存的能力。James G. Saunders and George R Abbe: Aquatic Toxicology and Environmental Fate; ASTM STP 1007, 1989, pp 5-18

持久性和降解性

成分	持久性：水/土壤	持久性：空气
环丁砜	高	高

潜在的生物累积性

成分	生物积累
环丁砜	低 (BCF = 13)

土壤中的迁移性

成分	迁移性
环丁砜	低 (KOC = 21.59)

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:	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。
--------	-------------------------------------------------------------------

Continued...

842WB Super Shield 水性银系导电涂层

	<p>控制级别体系基本是一致的 - 产品使用者必须调查研究：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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。 ▶ 将残留物掩埋在经批准的填埋场。 ▶ 如有可能，回收容器，或在认可的填埋处进行废弃处理。
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

	<p>842WB-15ML, 842WB-150ML, 842WB-850ML, 842WB-3.78L 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</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 (含有银)				
联合国危险性分类	<table border="1"> <tr> <td>级</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>亚危险性 (SubRisk)</td> <td>不适用</td> </tr> </table>	级	9	亚危险性 (SubRisk)	不适用
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	<table border="1"> <tr> <td>特殊条款：</td> <td>274; 331; 335; 375</td> </tr> <tr> <td>限量</td> <td>5 L</td> </tr> </table>	特殊条款：	274; 331; 335; 375	限量	5 L
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 (含有银)														
联合国危险性分类	<table border="1"> <tr> <td>ICAO-TI和IATA-DGR类别</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>ICAO/IATA 亚危险性：</td> <td>不适用</td> </tr> <tr> <td>ERG 代码</td> <td>9L</td> </tr> </table>	ICAO-TI和IATA-DGR类别	9	ICAO/IATA 亚危险性：	不适用	ERG 代码	9L								
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	<table border="1"> <tr> <td>特殊条款：</td> <td>A97 A158 A197</td> </tr> <tr> <td>(只限货物)包装指示</td> <td>964</td> </tr> <tr> <td>(只限货物)最大数量 / 包装</td> <td>450 L</td> </tr> <tr> <td>客运及货运包装指示</td> <td>964</td> </tr> <tr> <td>客运和货运的最大数量 / 包装</td> <td>450 L</td> </tr> <tr> <td>客运及货运飞机有限数量包装指导</td> <td>Y964</td> </tr> <tr> <td>客运和货运最大限定数量 / 包装</td> <td>30 kg G</td> </tr> </table>	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
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 (含有银)				
联合国危险性分类	<table border="1"> <tr> <td>IMDG类别</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>IMDG 亚危险性</td> <td>不适用</td> </tr> </table>	IMDG类别	9	IMDG 亚危险性	不适用
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				

842WB Super Shield 水性银系导电涂层

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。
- 公路运输要避免环境敏感地区、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

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

银(7440-22-4) 出现在以下法规中

中国现有化学物质名录

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)

滑石(14807-96-6) 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

中国现有化学物质名录

国际癌症研究机构 (IARC) - IARC专题著作的致癌物质分类

环丁砜(126-33-0) 出现在以下法规中

GESAMP / EHS综合清单 - GESAMP危害概况

IMO MARPOL (附件II) - 散装运载有毒液体物质清单

中国现有化学物质名录

国际海事组织 (IMO) 船上海洋污染应急计划 (MARPOL) 73/78 附录II - 其他液体物质名录
国际海事组织IBC规则第17章：最低要求摘要

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 (滑石; 环丁砜; 银)
中国 - IECSC	是
欧盟 - EINECS / ELINCS / NLP	是
日本 - ENCS	没有 (银)
韩国 - KECI	是
新西兰 - NZIoC	是
菲律宾 - PICCS	是
美国 - TSCA	是
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从不豁免清单 (见括号中的具体成分)

部分 16: 其他信息

修订日期	09/07/2018
最初编制日期	10/07/2018

其他资料

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、40 h 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 (15 min) 接触浓度。

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)。

842WB Super Shield 水性银系导电涂层

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: 生物接触指数 (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。