



## Silica Vacu-vials Ampoules, Silica CHEMetrics & ULR CHEMetrics Refills

CHEMetrics, Inc.

Chemwatch: 9-87761

SDS No: K9003

版本号: 2.2

按照GB / T 16483 · GB / T 17519编制

危害警报代码 : : 2

制表日期: 20/11/2014

打印日期: 12/03/2015

最初编制日期: 22/11/2014

S.GHS.CHN.ZH-CHT

### 部分 1: 化学品及企业标识

#### 产品名称

产品名称	Silica Vacu-vials Ampoules, Silica CHEMetrics & ULR CHEMetrics Refills
别名	Part Nos.: K-9003 Ampoules, R-9010, R-9011
正确运输名称	不适用
化学式	不适用
其他识别方式	无
CAS号码	不适用

#### 产品推荐及限制用途

相关确定用途	Component of water analysis test kits K-9003, K-9010, K-9011
--------	--

#### 制造者、输入者或供应者

企业名称	CHEMetrics, Inc.
企业地址	4295 Catlett Road, Midland, VA. 22728 United States
电话:	1-540-788-9026
传真:	1-540-788-4856
网站	www.chemetrics.com
电子邮件	technical@chemetrics.com

#### 应急电话

协会/组织	ChemTel Inc.
应急电话:	1-800-255-3924
其他应急电话号码	+01-813-248-0585

### 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。不燃。 吸入有害。
--	---------------------------

GHS 危险性类别	急性毒性 (吸入) 第4类
-----------	---------------

#### 标签要素

GHS 标签组件	
----------	--

警示词	警告
-----	----

#### 危险性说明

H332	吸入有害
------	------

#### 防范说明: 预防措施

P101	如需就医: 请随身携带产品容器或标签。
------	---------------------

Continued...

Silica Vacu-vials Ampoules, Silica CHEMets & ULR CHEMets Refills

P102	放在儿童无法触及之处。
P103	使用前请阅读标签。
P271	只能在室外或通风良好之处使用。
P261	避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。

防范说明: 事故响应

P312	如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。
P304+P340	如误吸入：将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。

防范说明: 安全储存

不适用

防范说明: 废弃处置

不适用

物理和化学危险

	液体。 可与水混合。不燃。 火灾产生有毒烟雾。
--	-------------------------------

健康危险

吸入	在正常的加工处理过程中，吸入本物质的蒸气或气溶胶(烟雾、气雾)可能有害。 不认为该物质能因发生呼吸道刺激(使用动物模型根据欧盟指令分类)。然而，吸入蒸气、烟雾或气溶胶(尤其是长期接触)可能引起呼吸道不适，偶尔出现呼吸窘迫。 3个碳以上的脂肪醇可引起头痛、头晕、昏睡、肌肉无力、精神错乱、中枢神经抑制、昏迷、惊厥和行为改变。有时会出现继发性呼吸抑制和衰竭、低血压和心律失常。会出现恶心和呕吐；接触大剂量时，可能引起肝脏和肾脏的损伤。醇的碳原子越多，引起的症状越严重。
食入	不认为食入该物质会引起对健康有害的影响(欧盟指令用动物试验界定)。然而，动物通过至少一种其它途径接触后引起了全身的有害作用。良好的卫生措施要求将其接触的程度保持在最低的水平。 过度接触非环状醇会导致神经系统症状。这些症状包括头痛、肌肉无力和共济失调、眩晕、精神错乱、谵妄和昏迷。消化系统症状可能包括恶心、呕吐和腹泻。吸入比食入更危险，因为会发生肺损伤，而且物质会被吸收进入体内。环状结构的醇和仲醇、叔醇以及更高分子量的醇引起的症状更加严重。
皮肤接触	不认为皮肤接触能对健康的造成不良影响(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它途径接触后引起了全身性损害，该物质也可能通过伤口、病变或擦伤处进入体内仍可能产生健康损伤。良好的卫生习惯要求将接触程度降低至最低水平，并在职业场所戴合适的手套。 许多液体醇类是人类原发性皮肤刺激剂。家兔发生明显的经皮吸收，但对人类却不明显。 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。 亚硫酸盐和亚硫酸氢盐能引起呼吸道狭窄、胃肠不适、脸红、低血压、感觉麻木、痒疹、肿胀和休克，哮喘患者特别容易受害。这些物质能在首次接触时就引起类似过敏反应。 长期接触浓度超过3000ppm的甲醇蒸气能引起累积效应，表现为肠道障碍(恶心、呕吐)、头痛、耳鸣、失眠、震颤、步态不稳、眩晕、结膜炎和视力模糊或复视。肝脏或肾脏也会受到损伤。某些人长期接触800 ppm的甲醇蒸气就会出现严重的眼损伤。

环境危害

	请参阅第十二部分
--	----------

其他危险性质

	食入可能会引起健康的损害*。
--	----------------

部分 3: 成分/组成信息

物质

见下面一节组成的混合物

混合物

CAS 号码	浓度或浓度范围 (质量分数 %)	组分	GHS 危险性类别
7732-18-5	>82	水	不适用
111-46-6	3-11	二甘醇	急性毒性 (口服) 第4类; H302
7631-90-5	1-3	亚硫酸氢钠	急性毒性 (口服) 第4类, 皮肤腐蚀/刺激第2类, 严重眼损伤/眼刺激第2A类, 特定目标器官毒性-单次接触 (呼吸刺激) 第3类; H302, H315, H319, H335
116-63-2	<1	4-氨基-3-羟基-1-萘磺酸	腐蚀性第1类, 皮肤腐蚀/刺激第1B类, 严重眼损伤物第1类, 皮肤敏化物第1类; H290, H314, H318, H317
7757-83-7	<1	七水合亚硫酸钠盐	急性毒性 (口服) 第4类, 皮肤腐蚀/刺激第2类, 严重眼损伤/眼刺激第2A类, 生殖细胞致变物第2类, 特定目标器官毒性-单次接触 (呼吸刺激) 第3类; H302, H315, H319, H341, H335
无	<1	Proprietary ingredient	不适用
无	<0.1	Proprietary ingredient	不适用

## Silica Vacu-vials Ampoules, Silica CHEMets &amp; ULR CHEMets Refills

## 部分 4: 急救措施

## 急救

眼睛接触	<p>如果眼睛接触本产品:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 立即用清水进行冲洗。</li> <li>▶ 如果刺激持续, 应就医。</li> <li>▶ 眼睛受伤后, 隐形眼镜只能由受过专门训练的人员取下。</li> </ul>
皮肤接触	<p>如果接触皮肤或头发:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 用流动清水(如果可能, 用肥皂)冲洗皮肤和头发。</li> <li>▶ 如有刺激感, 应当就医。</li> </ul>
吸入	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 如果吸入烟气或燃烧产物, 将患者转移出污染区。</li> <li>▶ 使病人平躺, 注意保暖和休息。</li> <li>▶ 尽可能地在开始急救之前取出假牙等假体, 以防堵塞呼吸道。</li> <li>▶ 如果呼吸停止, 要进行人工呼吸, 最好使用带有截止阀型或袋式阀面罩型或袖珍面罩型的人工呼吸器。必要时实行心肺复苏术。</li> <li>▶ 转到医院或就医。</li> <li>▶ 吸入蒸气或气溶胶(雾、烟)可能会引起肺水肿。</li> <li>▶ 腐蚀性物质可能引起肺损伤(如肺水肿、肺积水)。</li> <li>▶ 因为这些反应可能会在接触本物质24小时后才出现, 因此受影响的人员应当充分休息(最好是采取半坐卧姿势), 即使(还没有)表现出症状, 也必须要进行对其进行医学观察。</li> <li>▶ 确诊之前可以考虑使用含有地塞米松或倍氯米松衍生物的喷雾剂。</li> </ul> <p><b>以上必须明确地由医生或由其委托的人进行。(ICSC13719)</b></p>
食入	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 立即提供一杯水。</li> <li>▶ 通常不需要急救。如有疑问, 联系毒物信息中心或医生。</li> </ul>

## 对保护施救者的忠告

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 立即清理所有泄漏物。</li> <li>▶ 避免接触皮和眼睛避免吸入蒸气, 避免接触皮和眼睛。</li> <li>▶ 使用采用防护装备以控制人员接触。</li> <li>▶ 用沙子、土、惰性物质或蛭石来收集并吸附泄漏物。</li> <li>▶ 擦除。</li> </ul>
--	---

## 对医生的特别提示

## 对症治疗。

## 高分子脂肪醇中毒治疗方法:

- ▶ 用大量水洗胃。
- ▶ 往胃里滴入60ml矿物油可能有用。
- ▶ 根据需要, 给氧并进行人工呼吸。
- ▶ 电解质平衡: 静脉滴注1/6 M碳酸氢钠500mL。除出现休克和严重酸中毒的预兆外, 应该对补充电解质保持谨慎、保守的态度。为了保护肝脏, 由静脉输入糖维持碳水化合物摄入量。如果病人连续深度昏迷应采用血液透析。(GOSSELIN, SMITH HODGE: Clinical Toxicology of Commercial Products, Ed 5)

## 基本治疗

- ▶ 如果需要, 可用抽吸保证呼吸道通畅。
- ▶ 监视呼吸机能不全的体征并按需要辅助通气。
- ▶ 用非再吸入型面具每分钟给予 10 至 15 升氧气。
- ▶ 按照需要, 监视并治疗休克。
- ▶ 按照需要, 监视并治疗肺水肿。
- ▶ 按照需要, 预防并治疗癫痫发作。
- ▶ 禁用催吐药。如果怀疑物质被食入, 应冲洗口腔; 当病人能够吞食、存在正常咽反射并不流涎时应该给饮 200 毫升水(推荐5 毫升/公斤体重)。给予活性碳。

## 进一步治疗

- ▶ 病人丧失意识或呼吸停止时应该考虑气管插管(经鼻或口)。
- ▶ 用包缠型面具进行正压通气可能有用。
- ▶ 按照需要, 监视并治疗心律失常。
- ▶ 建立静脉 D5W TKO 线。如果出现血容量减少的体征, 应该输入乳酸林格氏液。液体过多可能会引起并发症。
- ▶ 如果病人显示低血糖体征(LOC降低、心动过速、脸色苍白、瞳孔扩大, 出汗和/或葡萄糖试纸或测糖仪测量低于50mg)给予50%葡萄糖。
- ▶ 同时发生低血压和低血容量需要谨慎给液体。液体过量可能产生并发症。
- ▶ 对肺水肿病人应考虑药物治疗。
- ▶ 用安定治疗惊厥或痉挛的病人。
- ▶ 应该使用盐酸丙对卡因帮助冲洗眼睛。

## 紧急情况

- ▶ 化验室分析全血细胞计数、血清电解质、尿素氮、肌酐、血糖、尿分析、血清氨转移酶(ACT和AST)、钙、磷和镁的基线测定可以帮助制定治疗方案。其他有用的分析包括阴离子和容积渗透压差、动脉血气(ABGS)分析、胸部透视和心电图。
- ▶ 急性脏器实质性损伤或成人呼吸窘迫综合症可能需要呼气末正压(PEEP)通气。
- ▶ 酸中毒可以通过换气过度法和碳酸氢盐进行治疗。
- ▶ 病人出现严重中毒时, 可以考虑血液透析。
- ▶ 如果需要, 咨询毒理学专家。BRONSTEIN, AC, CURRANCE. P.L EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed 1994

根据暴露的程度, 可需要进行定期体检。往往肺水肿的症状在延迟数小时后才出现; 劳累会加重病情, 因此休息和医疗监护极为重要。医生(或医生规定的人员)应考虑立即给病人妥当的喷剂。(ICSC24419/24421)

## 部分 5: 消防措施

## 灭火剂

	<p>因为物质含有相当大比例的水分, 所以对使用的灭火介质无限制。选择灭火介质时, 应考虑周围区域。虽然该物质不可燃, 但周围火灾使混合物中水分蒸发, 可能形成多层浮动的可燃性物质。在这种情况下, 应考虑使用:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 泡沫</li> </ul>
--	--

Silica Vacu-vials Ampoules, Silica CHEMets & ULR CHEMets Refills

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 化学干粉</li> <li>▶ 二氧化碳</li> </ul>
--	--

特别危险性

火灾禁忌	无资料。
------	------

灭火注意事项及防护措施

消防措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 通知消防队，并告知事故位置与危害特性。</li> <li>▶ 仅在火灾时，佩戴呼吸设备及防护手套。</li> <li>▶ 采取一切可能的措施防止溢出物进入下水道或水道。</li> <li>▶ 采用适合于周围环境的灭火程序。</li> <li>▶ 不要靠近可能灼热的容器。</li> </ul>
火灾/爆炸危害	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 一般情况下，该物质不易燃烧。</li> <li>▶ 然而，但在火灾条件下该物质会分解，其有机组分能燃烧。</li> <li>▶ 不被认为有严重的火灾危害。</li> <li>▶ 受热能引起膨胀或分解，导致容器急剧破裂。</li> <li>▶ 受热会分解并可能产生有毒的一氧化碳(CO) 烟雾。</li> </ul>

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

小量泄露	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 立即清理所有泄漏物。</li> <li>▶ 避免接触皮肤和眼睛避免吸入蒸气，避免接触皮肤和眼睛。</li> <li>▶ 使用采用防护装设备以控制人员接触。</li> <li>▶ 用沙子、土、惰性物质或蛭石来收集并吸附泄漏物。</li> <li>▶ 擦除。</li> </ul>
大量泄漏	<p>中等程度的危害。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 疏散所有工作人员，向上风向转移。</li> <li>▶ 报告消防队，并告知事故地点和危害特性。</li> <li>▶ 戴呼吸设备和防护手套。</li> <li>▶ 采取一切可能的措施防止泄漏物进入下水道或水体。</li> </ul>

个体防护设备的建议位于本MSDS的第八部分。

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

部分 7: 操作处置与储存

操作处置注意事项

安全操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 防止所有接触，包括吸入。</li> <li>▶ 当有接触危险时，穿戴防护服。</li> <li>▶ 在通风良好的区域使用。</li> <li>▶ 防止本品在低洼处汇集。</li> <li>▶ <b>未作空气检测，禁止进入封闭空间内。</b></li> </ul>
其他信息	

储存注意事项

适当容器	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 聚乙烯或聚丙烯容器。</li> <li>▶ 按制造商推荐的方法进行包装。</li> <li>▶ 检查所有容器保证标签清晰、无泄漏。</li> </ul>
储存禁配	<p>醇</p> <p>与强酸、酰基氯、酸酐、氧化剂和还原剂不相容。</p> <p>与碱金属和碱土金属会（可能非常剧烈）反应，并产生氢气。</p> <p>与下列物质反应：强酸、强酸焦、脂肪族胺、异氰酸酯、乙醛、过氧化苯甲酰、铬酸、三氧化二铬、二烷基锌、二氯乙烷、环氧乙烷、次氯酸、氯磺酸异丙酯、四氢铝酸锂、二氧化氮、五氟化砷、卤化磷、五硫化二磷、甜橙油、三甲基铝、三异丁基铝。</p> <p>当接触铝制设备时，加热不能超过49摄氏度。</p>

与包装材料不相容的物质

无

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

无

紧急限制

成分	物质名称	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
----	------	--------	--------	--------

Silica Vacu-vials Ampoules, Silica CHEMets & ULR CHEMets Refills

diethylene glycol	Diethylene glycol	6.9155 ppm	80 ppm	250 ppm
sodium bisulfite	Sodium bisulfite	15 mg/m3	17 mg/m3	400 mg/m3
sodium sulfite	Sodium sulfite	0.69 mg/m3	7.6 mg/m3	46 mg/m3

成分	原IDLH	修订IDLH
水	无	无
二甘醇	无	无
亚硫酸氢钠	无	无
4-氨基-3-羟基-1-萘磺酸	无	无
七水合亚硫酸钠盐	无	无
Proprietary ingredient	无	无
Proprietary ingredient	无	无

接触控制

工程控制	<p>采用工程控制消除危害，或在工人和危害间设置一道屏障。精心设计的工程控制能够非常有效地保护工人，而且，通常能不受工人间相互作用的影响的提高保护水平。</p> <p>工程控制的基本类型有： 通过改变作业活动或工艺流程方式的过程控制以降低风险。 将排放源封闭和/或隔离开，以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“添加新鲜空气”、“除去污浊的空气”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员工的过度暴露。 一般需要采取局部通风。</p>
个人防护装备	
眼面防护	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 带侧框保护的安全眼镜。</li> <li>▶ 化学护目镜。</li> <li>▶ 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]</li> </ul>
皮肤防护	<p>请参阅手防护: 以下</p>
手/脚的保护	<p>手套类型的适用性和耐用性取决于使用方法。选择手套的主要因素包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 接触的频率和持续时间。</li> <li>▶ 手套材料的耐化学性能。</li> <li>▶ 手套的厚度及。</li> <li>▶ 灵活度</li> </ul> <p>选择依据相关标准进行测试的手套(如欧洲 EN 374, US F739, AS/NZS 2161.1或国家等效标准)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 如果发生长期接触或反复接触，推荐使用防护等级为5级或更高等级的手套（根据EN 374, AS/NZS 2161.10.1 或国家等效标准，穿透时间应大于240分钟）。</li> <li>▶ 如果预计只有短暂的接触，推荐使用防护等级为3级或更高等级的手套（根据EN 374, AS/NZS 2161.10.1 或国家等效标准，穿透时间应大于60分钟）。</li> <li>▶ 应当更换被污染的手套。</li> </ul> <p>手套只能戴在干净的手上。使用手套后，应洗净并擦干双手。推荐使用无香味的保温霜。</p>
身体防护	<p>请参阅其他防护: 以下</p>
其他防护	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 工作服。</li> <li>▶ PVC ( 聚氯乙烯 ) 围裙。</li> <li>▶ 防护霜。</li> <li>▶ 皮肤清洁霜。</li> <li>▶ 洗眼装置。</li> </ul>
热危害性	<p>无</p>

推荐材料

手套选择索引

手套的选择是根据《弗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：  
Silica Vacu-vials Ampoules, Silica CHEMets & ULR CHEMets Refills

物质	CPI
BUTYL	A
BUTYL/NEOPRENE	C
NAT+NEOPR+NITRILE	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
PE/EVAL/PE	C

呼吸系统防护

充足容量的AX-P种过滤器

Silica Vacu-vials Ampoules, Silica CHEMets & ULR CHEMets Refills

PVA	C
PVC	C
PVDC/PE/PVDC	C
SARANEX-23	C
SARANEX-23 2-PLY	C
TEFLON	C
VITON	C
VITON/NEOPRENE	C

\*CPI Chemwatch 性能指数

A: 最佳选择

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	Colorless to pale yellow		
物理状态	液体	相对密度 (水 = 1)	1.0
气味	Odourless	分配系数 正辛醇/水	无
气味阈值	无	自燃温度 (°C)	无
pH (按供应)	5	分解温度	无
熔点/冰点 (°C)	0	粘性 (cSt)	无
初馏点和沸点范围 (°C)	100	分子量 (g/mol)	无
闪点 (°C)	不适用	味	无
蒸发速率	无	爆炸性质	无
易燃性	不适用	氧化性质	无
爆炸上限 (%)	无	表面张力 (dyn/cm or mN/m)	无
爆炸下限 (%)	无	挥发性成份 (% 体积)	无
蒸气压 (kPa)	无	气体组	无
水中溶解度 (g/L)	混溶	溶液的pH值	无
蒸气密度 (空气=1)	无	VOC g/L	无

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"> <li>存在不相容的物质。</li> <li>物质被认为具有稳定性。</li> <li>不会发生危险的聚合反应。</li> </ul>
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

Silica Vacu-vials Ampoules, Silica CHEMets & ULR CHEMets Refills	毒性	刺激性
Silica Vacu-vials Ampoules, Silica CHEMets & ULR CHEMets Refills	毒性	刺激性

二甘醇	长期或多次接触本物质可引起皮肤发炎, 接触后可引起皮肤发红、肿胀、形成水疱、脱皮和皮肤肥厚。
亚硫酸氢钠	停止接触该物质后, 哮喘样症状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。

Silica Vacu-vials Ampoules, Silica CHEMets & ULR CHEMets Refills

	Human lymphocyte mutagen
4-氨基-3-羟基-1-萘磺酸	<p>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物质与极少个体会发生接触的更强的致敏物质相比，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。</p> <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>
七水合亚硫酸钠盐	<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>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>
Silica Vacu-vials Ampoules, Silica CHEMets & ULR CHEMets Refills, 水	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:   
 ✔ - 使分类提供所需的数据   
 ✘ - 数据可用，但不填分类标准   
 ⊖ - 数据不可用做分类

CMR状态

不适用

部分 12: 生态学信息

生态毒性

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
水	低	低
二甘醇	低	低
亚硫酸氢钠	高	高
4-氨基-3-羟基-1-萘磺酸	高	高
Proprietary ingredient	低	低

潜在的生物累积性

成分	生物积累
水	低 (LogKOW = -1.38)
二甘醇	低 (BCF = 180)
亚硫酸氢钠	低 (LogKOW = -2.3169)
4-氨基-3-羟基-1-萘磺酸	低 (LogKOW = -1.3862)
Proprietary ingredient	低 (BCF = 10)

土壤中的迁移性

成分	迁移性
水	低 (KOC = 14.3)
二甘醇	高 (KOC = 1)
亚硫酸氢钠	低 (KOC = 4.411)
4-氨基-3-羟基-1-萘磺酸	低 (KOC = 365.9)
Proprietary ingredient	高 (KOC = 1)



## Silica Vacu-vials Ampoules, Silica CHEMets &amp; ULR CHEMets Refills

## 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:	<p>对小量情况:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 在一种合适的溶剂中, 小心的将该物质加入到无水丁醇中。</li> <li>▶ 可能产生明显的放热反应。</li> <li>▶ 可能产生大量的可燃的氢气, 排气工艺应该在一个防火的环境中进行。</li> <li>▶ 溶液用酸的水溶液中和、过滤, 液体部分在认可的焚烧炉中焚烧。</li> </ul> <p>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。</p>
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 73/78的附录II和IBC代码进行散装运输

源	成分	污染类别
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	亚硫酸氢钠	Z
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	七水合亚硫酸钠盐	Y

## 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

水(7732-18-5) 出现在以下法规中	"中国现有化学物质名录"
二甘醇(111-46-6) 出现在以下法规中	"中国现有化学物质名录"
亚硫酸氢钠(7631-90-5) 出现在以下法规中	"危险化学品目录 (2013年征求意见稿)", "国际机构癌症研究机构 (IARC) - 代理的国际癌症研究机构分类专著", "中国现有化学物质名录"
4-氨基-3-羟基-1-萘磺酸 (116-63-2) 出现在以下法规中	"中国 危险货物品名表 (GB 12268-2005) (中文)", "中国现有化学物质名录"
七水合亚硫酸钠盐 (7757-83-7) 出现在以下法规中	"国际机构癌症研究机构 (IARC) - 代理的国际癌症研究机构分类专著", "中国现有化学物质名录"
Proprietary ingredient() 出现在以下法规中	"不适用"
Proprietary ingredient() 出现在以下法规中	"不适用"

## 部分 16: 其他信息

## 其他资料

## 成分与多个CAS编号

组分	CAS 号码
无	无

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。

Continued...



**Silica Vacu-vials Ampoules, Silica CHEMets & ULR CHEMets Refills**

委员会所用参考文献来源列表，可在以下网址找到  
[www.chemwatch.net/references](http://www.chemwatch.net/references)

(物料)安全数据单(M)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来决定。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、4 0 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 ( 1 5 min ) 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: 阈值限值 (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。

本文件版权所有,版权法规定合法的私人学习、研究、检讨和评论除外，未得到CHEMWATCH的书面许可，不得复制任何部分,联系电话(+61 3 9572 4700)



## Neutralizer Solution for Silica Vacu-vials, CHEMetrics, & ULR CHEMetrics Kits

CHEMetrics, Inc.

Chemwatch: 9-77592

SDS No: S9000

版本号: 1.1

按照 GB / T 16483 · GB / T 17519 编制

危害警报代码 : : 3

制表日期: 10/09/2014

打印日期: 12/03/2015

最初编制日期: 11/09/2014

S.GHS.CHN.ZH-CHT

### 部分 1: 化学品及企业标识

#### 产品名称

产品名称	Neutralizer Solution for Silica Vacu-vials, CHEMetrics, & ULR CHEMetrics Kits
别名	Part No.: A-9000
正确运输名称	不适用
化学式	不适用
其他识别方式	无
CAS 号码	不适用

#### 产品推荐及限制用途

相关确定用途	Component of water analysis test kits K-9003, K-9010, K-9011
--------	--

#### 制造者、输入者或供应者

企业名称	CHEMetrics, Inc.
企业地址	4295 Catlett Road, Midland, VA. 22728 United States
电话 :	1-540-788-9026
传真 :	1-540-788-4856
网站	www.chemetrics.com
电子邮件	technical@chemetrics.com

#### 应急电话

协会/组织	ChemTel Inc.
应急电话 :	1-800-255-3924
其他应急电话号码	+01-813-248-0585

### 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。不燃。 可引起皮肤刺激和呼吸道刺激。 有严重损害眼睛的危险。
--	---

GHS 危险性类别 皮肤腐蚀/刺激第2类, 严重眼损伤物第1类, 特定目标器官毒性-单次接触 (呼吸刺激) 第3类

#### 标签要素

GHS 标签组件	
----------	--

警示词 危险

#### 危险性说明

H315	造成皮肤刺激
H318	造成严重眼损伤
H335	可能造成呼吸道刺激

Continued...

## Neutralizer Solution for Silica Vacu-vials, CHEMets, &amp; ULR CHEMets Kits

## 防范说明: 预防措施

P101	如需就医: 请随身携带产品容器或标签。
P102	放在儿童无法触及之处。
P103	使用前请阅读标签。
P271	只能在室外或通风良好之处使用。
P280	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
P261	避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。

## 防范说明: 事故响应

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。
P310	立即呼叫解毒中心或医生。
P302+P352	如皮肤沾染: 用大量肥皂和水清洗。
P304+P340	如误吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的休息姿势。
P332+P313	如发生皮肤刺激: 求医/就诊。

## 防范说明: 安全储存

P405	存放处须加锁。
P403+P233	存放在通风良好的地方, 保持容器密闭。

## 防范说明: 废弃处置

P501	处置内装物/容器
------	----------

## 物理和化学危险

	液体。 可与水混合。不燃。 火灾产生有毒烟雾。
--	-------------------------------

## 健康危险

吸入	本物质能够对某些人造成呼吸道刺激。人体对该刺激的反应会造成进一步的肺损伤。 由于产品不具有挥发性, 一般没有危害。
食入	意外食入该物质可对个体健康造成伤害。 食入低分子有机酸溶液能引起自发性出血, 形成血栓, 损伤胃肠道, 引起食道、贲门狭窄。
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。 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。
眼睛	如果进入眼睛, 该物质会造成严重眼睛损伤。 低分子量有机酸的溶液可引起眼睛疼痛和损伤。
慢性	长期接触呼吸道刺激物可能导致气管疾病, 包括呼吸困难和相关全身性疾病。 有限的证据表明反复或长期职业接触可能会产生涉及器官或生化系统累积性的健康影响。

## 环境危害

	请参阅第十二部分
--	----------

## 其他危险性质

	暴露可能会有累积性作用*。
--	---------------

## 部分 3: 成分/组成信息

## 物质

见下面一节组成的混合物

## 混合物

CAS 号码	浓度或浓度范围 (质量分数 %)	组分	GHS 危险性类别
5949-29-1	33	<a href="#">二水合柠檬酸</a>	皮肤腐蚀/刺激第2类, 严重眼损伤物第1类, 特定目标器官毒性-单次接触 (呼吸刺激) 第3类; H315, H318, H335
7732-18-5	67	<a href="#">水</a>	不适用

## 部分 4: 急救措施

## 急救

眼睛接触	如果眼睛接触本产品:
------	------------

Neutralizer Solution for Silica Vacu-vials, CHEMets, & ULR CHEMets Kits

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 立即撑开眼睑，用流动清水不断地进行冲洗。</li> <li>▶ 通过不时地提起上、下眼睑，确保眼睛得到彻底的清洗。</li> <li>▶ 继续冲洗眼睛，直到毒物信息中心或医生建议您停止，或者至少要保证冲洗15分钟。</li> <li>▶ 立即把病人送到医院就医。</li> <li>▶ 眼睛受伤后，隐形眼镜只能由受过专门训练的人员取下。</li> </ul>
皮肤接触	<p>如果发生皮肤接触：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 立即脱去所有被污染的衣物，包括鞋袜。</li> <li>▶ 用流动清水(如果可能，用肥皂)冲洗皮肤和头发；</li> <li>▶ 如有刺激感，应当就医。</li> </ul>
吸入	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 如果吸入烟气或燃烧产物，将患者移出污染区。</li> <li>▶ 使病人平躺，注意保暖和休息。</li> <li>▶ 尽可能地在开始急救之前取出假牙等假体，以防堵塞呼吸道。</li> <li>▶ 如果呼吸停止，要进行人工呼吸，最好使用带有截止阀型或袋式阀面罩型或袖珍面罩型的人工呼吸器。必要时实行心肺复苏术。</li> <li>▶ 立即把病人送到医院或就医。</li> </ul>
食入	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>如果吞食，禁止催吐。</b></li> <li>▶ 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。</li> <li>▶ 密切观察病人。</li> <li>▶ 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。</li> <li>▶ 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)。</li> <li>▶ 就医。</li> </ul>

对保护施救者的忠告

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 立即清理所有泄漏物。</li> <li>▶ 避免接触皮和眼睛避免吸入蒸气，避免接触皮和眼睛。</li> <li>▶ 使用采用防护装设备以控制人员接触。</li> <li>▶ 用沙子、土、惰性物质或蛭石来收集并吸附泄漏物。</li> <li>▶ 擦除。</li> </ul>
--	---

对医生的特别提示

对症治疗。

部分 5: 消防措施

灭火剂

	<p>因为物质含有相当大比例的水分，所以对使用的灭火介质无限制。选择灭火介质时，应考虑周围区域。虽然该物质不可燃，但周围火灾使混合物中水分蒸发，可能形成多层浮动的可燃性物质。在这种情况下，应考虑使用：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 泡沫</li> <li>▶ 化学干粉</li> <li>▶ 二氧化碳</li> </ul>
--	---

特别危险性

火灾禁忌	无资料。
------	------

灭火注意事项及防护措施

消防措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 通知消防队，并告知事故位置与危害特性。</li> <li>▶ 仅在火灾时，佩戴呼吸设备及防护手套。</li> <li>▶ 采取一切可能的措施防止溢出物进入下水道或水道。</li> <li>▶ 采用适合于周围环境的灭火程序。</li> <li>▶ 不要靠近可能灼热的容器。</li> </ul>
火灾/爆炸危害	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 一般情况下，该物质不易燃烧。</li> <li>▶ 然而，但在火灾条件下该物质会分解，其有机组分能燃烧。</li> <li>▶ 不被认为有严重的火灾危害。</li> <li>▶ 受热能引起膨胀或分解，导致容器急剧破裂。</li> <li>▶ 受热会分解并可能产生有毒的一氧化碳(CO)烟雾。</li> </ul>

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

小量泄露	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 立即清理所有泄漏物。</li> <li>▶ 避免接触皮和眼睛避免吸入蒸气，避免接触皮和眼睛。</li> <li>▶ 使用采用防护装设备以控制人员接触。</li> <li>▶ 用沙子、土、惰性物质或蛭石来收集并吸附泄漏物。</li> <li>▶ 擦除。</li> </ul>
大量泄漏	<p>中等程度的危害。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 疏散所有工作人员，向上风向转移。</li> <li>▶ 报告消防队，并告知事故地点和危害特性。</li> <li>▶ 戴呼吸设备和防护手套。</li> <li>▶ 采取一切可能的措施防止泄漏物进入下水道或水体。</li> </ul>

个人防护设备的建议位于本MSDS的第八部分。

防止发生次生灾害的预防措施

请参阅以上部分

Neutralizer Solution for Silica Vacu-vials, CHEMets, & ULR CHEMets Kits

环境保护措施

请参阅第12部分

部分 7: 操作处置与储存

操作处置注意事项

安全操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 防止所有接触·包括吸入。</li> <li>▶ 当有接触危险时·穿戴防护服。</li> <li>▶ 在通风良好的区域使用。</li> <li>▶ 防止本品在低洼处汇集。</li> <li>▶ 未作空气检测·禁止进入封闭空间内。</li> </ul>
其他信息	

储存注意事项

适当容器	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 聚乙烯或聚丙烯容器。</li> <li>▶ 按制造商推荐的方法进行包装。</li> <li>▶ 检查所有容器保证标签清晰·无泄漏。</li> </ul>
储存禁配	▶ 避免接触强碱。

与包装材料不相容的物质  
无

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

无

紧急限制

成分	物质名称	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
citric acid, monohydrate	Citric acid monohydrate	2.3 mg/m3	25 mg/m3	150 mg/m3
citric acid, monohydrate	Citric acid	0.37 mg/m3	4 mg/m3	590 mg/m3

成分	原IDLH	修订IDLH
一水合柠檬酸	无	无
水	无	无

接触控制

工程控制	<p>采用工程控制消除危害·或在工人和危害间设置一道屏障。精心设计的工程控制能够非常有效地保护工人·而且·通常能不受工人间相互作用的影响的提高保护水平。</p> <p>工程控制的基本类型有: 通过改变作业活动或工艺流程方式的过程控制以降低风险。</p> <p>将排放源封闭和/或隔离·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“添加新鲜空气”、“除去污浊的空气”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。</p> <p>雇主可能需要使用多种类型的控制措施以防止员工的过度暴露。</p> <p>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。</p>
个人防护装备	
眼面防护	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 带侧框保护的安全眼镜。</li> <li>▶ 化学护目镜。</li> <li>▶ 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这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。</li> </ul>
皮肤防护	<p>请参阅手防护: 以下</p>
手/脚的保护	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 戴化学防护手套(如聚乙烯手套)。</li> <li>▶ 穿安全鞋或安全靴(如橡胶材料)。</li> </ul> <p>手套类型的适用性和耐用性取决于使用方法。选择手套的主要因素包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 接触的频率和持续时间。</li> <li>▶ 手套材料的耐化学性能。</li> <li>▶ 手套的厚度及。</li> <li>▶ 灵活性</li> </ul> <p>选择依据相关标准进行测试的手套(如欧洲 EN 374, US F739, AS/NZS 2161.1或国家等效标准)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 如果发生长期接触或反复接触·推荐使用防护等级为5级或更高等级的手套(根据EN 374, AS/NZS 2161.10.1或国家等效标准·穿透时间应大于240分钟)。</li> <li>▶ 如果预计只有短暂的接触·推荐使用防护等级为3级或更高等级的手套(根据EN 374, AS/NZS 2161.10.1或国家等效标准·穿透时间应大于60分钟)。</li> </ul>
身体防护	<p>请参阅其他防护: 以下</p>

Neutralizer Solution for Silica Vacu-vials, CHEMets, & ULR CHEMets Kits

其他防护	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 工作服。</li> <li>▶ PVC ( 聚氯乙烯 ) 围裙。</li> <li>▶ 防护霜。</li> <li>▶ 皮肤清洁霜。</li> <li>▶ 洗眼装置。</li> </ul>
热危害性	无

推荐材料

呼吸系统防护

手套选择索引

手套的选择是根据《 弗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：  
Neutralizer Solution for Silica Vacu-vials, CHEMets, & ULR CHEMets Kits

物质	CPI
NEOPRENE	A
VITON	A
NATURAL RUBBER	C
PVA	C

\*CPI Chemwatch 性能指数

A : 最佳选择

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	Colorless		
物理状态	液体	相对密度 (水 = 1)	1.12
气味	Odourless	分配系数 正辛醇/水	无
气味阈值	无	自然温度 (°C)	无
pH ( 按供应 )	2.2	分解温度	无
熔点/冰点 (°C)	-4	粘性 (cSt)	无
初馏点和沸点范围 (°C)	102	分子量 (g/mol)	无
闪点 (°C)	不适用	味	无
蒸发速率	无	爆炸性质	无
易燃性	不适用	氧化性质	无
爆炸上限 ( % )	无	表面张力 (dyn/cm or mN/m)	无
爆炸下限 ( % )	无	挥发性成份 ( % 体积 )	无
蒸气压 (kPa)	无	气体组	无
水中溶解度 ( g/L )	混溶	溶液的pH值	无
蒸气密度 (空气=1)	无	VOC g/L	无

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"> <li>▶ 存在不相容的物质。</li> <li>▶ 物质被认为具有稳定性。</li> <li>▶ 不会发生危险的聚合反应。</li> </ul>
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

Neutralizer Solution for Silica Vacu-vials, CHEMets, & ULR CHEMets Kits	毒性	刺激性
Neutralizer Solution for Silica Vacu-vials, CHEMets, & ULR CHEMets Kits	毒性	刺激性

Neutralizer Solution for Silica Vacu-vials, CHEMets, & ULR CHEMets Kits

Neutralizer Solution for Silica Vacu-vials, CHEMets, & ULR CHEMets Kits	<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性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。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。文献搜索未找到重要的急性毒理学数据。</p> <p>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。</p>
一水合柠檬酸	<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性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。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。文献搜索未找到重要的急性毒理学数据。</p> <p>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。</p>
水	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:   
 ✔ - 使分类提供所需的数据   
 ✘ - 数据可用，但不填分类标准   
 ☹ - 数据不可用做分类

CMR状态

不适用

部分 12: 生态学信息

生态毒性

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
一水合柠檬酸	低	低
水	低	低

潜在的生物累积性

成分	生物积累
一水合柠檬酸	低 (LogKOW = -1.64)
水	低 (LogKOW = -1.38)

土壤中的迁移性

成分	迁移性
一水合柠檬酸	低 (KOC = 10)
水	低 (KOC = 14.3)

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:	
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
-------	---



## Neutralizer Solution for Silica Vacu-vials, CHEMets, &amp; ULR CHEMets Kits

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 73/78的附录II和IBC代码进行散装运输

源	成分	污染类别
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	一水合柠檬酸	Z

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

一水合柠檬酸(5949-29-1) 出现在以下法规中	"中国现有化学物质名录"
水(7732-18-5) 出现在以下 法规中	"中国现有化学物质名录"

## 部分 16: 其他信息

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。委员会所用参考文献来源列表，可在以下网址找到  
[www.chemwatch.net/references](http://www.chemwatch.net/references)

(物料) 安全数据单(M)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、4 0 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 ( 1 5 min ) 接触的程度。  
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: 生物接触指数 (Biological Exposure Index) 。

免责声明

本SDS的信息仅用于所指定的产品，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。

本文件版权所有,版权法规定合法的私人学习、研究、检讨和评论除外，未得到CHEMWATCH的书面许可，不得复制任何部分.联系电话(+61 3 9572 4700)



## Activator Solution for Silica CHEMets, ULR CHEMets, and Vacu-vials Kits

CHEMetrics, Inc.

Chemwatch: 9-90599

SDS No: S9001

版本号: 2.2

按照GB/T 16483 · GB/T 17519编制

危害警报代码 : : 4

制表日期: 03/09/2014

打印日期: 12/03/2015

最初编制日期: 06/09/2014

S.GHS.CHN.ZH-CHT

### 部分 1: 化学品及企业标识

#### 产品名称

产品名称	Activator Solution for Silica CHEMets, ULR CHEMets, and Vacu-vials Kits
别名	Part No.: A-9001
正确运输名称	腐蚀性液体 · 未另作规定的 (contains sulfuric acid)
化学式	不适用
其他识别方式	无
CAS号码	不适用

#### 产品推荐及限制用途

相关确定用途	Component of water analysis test kits K-9003, K-9010, K-9011
--------	--

#### 制造者、输入者或供应者

企业名称	CHEMetrics, Inc.
企业地址	4295 Catlett Road, Midland, VA. 22728 United States
电话:	1-540-788-9026
传真:	1-540-788-4856
网站	www.chemetrics.com
电子邮件	technical@chemetrics.com

#### 应急电话

协会/组织	ChemTel Inc.
应急电话:	1-800-255-3924
其他应急电话号码	+01-813-248-0585

### 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。 腐蚀性。 酸。不燃。 会引起严重灼伤。 可引起呼吸道刺激。 有严重损害眼睛的危险。 跟皮肤接触可能会引起敏化。 有累积效应的危险。
--	--

##### GHS 危险性类别

腐蚀性第1类, 皮肤腐蚀/刺激第1A类, 严重眼损伤物第1类, 皮肤敏化物第1类, 特定目标器官毒性-单次接触 (呼吸刺激) 第3类, 特定目标器官毒性-重复接触 第2类

#### 标签要素

GHS 标签组件	
----------	--

##### 警示词

危险

Activator Solution for Silica CHEMets, ULR CHEMets, and Vacu-vials Kits

危险性说明

H290	可能腐蚀金属
H314	造成严重皮肤灼伤和眼损伤
H318	造成严重眼损伤
H317	可能造成皮肤过敏反应
H335	可能造成呼吸道刺激
H373	长期或反复接触

防范说明: 预防措施

P101	如需就医: 请随身携带产品容器或标签。
P102	放在儿童无法触及之处。
P103	使用前请阅读标签。
P260	不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。
P271	只能在室外或通风良好之处使用。
P280	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
P234	只能在原容器中存放。
P272	受沾染的工作服不得带出工作场地。

防范说明: 事故响应

P301+P330+P331	如误吞咽: 漱口。不要诱导呕吐。
P303+P361+P353	如皮肤(或头发)沾染: 立即去除/脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。
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。
P310	立即呼叫解毒中心或医生。
P302+P352	如皮肤沾染: 用大量肥皂和水清洗。

防范说明: 安全储存

P405	存放处须加锁。
P403+P233	存放在通风良好的地方, 保持容器密闭。

防范说明: 废弃处置

P501	处置内装物/容器
------	----------

物理和化学危险

	<p>液体。                  可与水混合。                  腐蚀性。                  酸。不燃。                  火灾产生有毒烟雾。                  本物质与金属反应, 生成氢。</p>
--	--

健康危险

吸入	<p>本物质能够对某些人造成呼吸道刺激。人体对该刺激的反应会造成进一步的肺损伤。酸性腐蚀物能引起呼吸道刺激, 伴有咳嗽、呼吸道阻塞和粘膜损伤。可能出现头晕、头痛、恶心及无力。不管是立即还是延迟, 可能会出现肺水肿, 其症状包括胸闷、气短、泡沫样痰和发绀。发生肺水肿后数小时病人会因缺氧而死亡。由于产品不具有挥发性, 一般没有危害。                  本物质未被欧盟指令或其它分类体系划分为“吸入有害”类物质。这是因为缺乏动物或人类的试验证据。尽管缺乏证据, 仍应采取合适的控制措施, 把接触程度保持在最低的水平。在工作场所应该用适当的措施来控制蒸气、烟气和气溶胶。</p>
食入	<p>食入酸性腐蚀物可能导致口腔周围或内部、咽喉和食道的灼伤。马上会有疼痛感, 也可能出现明显的吞食和说话困难。会厌水肿可能造成呼吸困难, 可引起窒息。更严重的接触可能导致吐血和浓液、休克、重度低血压、脉搏快而弱、浅呼吸和皮肤湿冷、胃壁发炎和食管组织破裂等症状。不及时治疗休克可能最终导致肾衰竭。严重的病例可能会导致胃和腹部穿孔并有腹膜炎、腹部僵直与发烧等症状。食道或幽门括约肌可能严重变窄; 这可能立即发生或延迟数周到数年。病人可能由于腹膜、肾或肺部的感染引起昏迷和抽搐, 随后死亡。                  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。                  铅是一种必需的稀有元素, 但是大剂量的铅能妨碍发育, 并导致厌食、倦怠和腹泻等症状。也可引发贫血和其它症状, 包括头发褪色、睾丸萎缩、生育能力下降和哺乳期妇女泌乳不足、呼吸困难、共济失调和粘膜刺激。也可观测到类似铜缺乏症状。</p>
皮肤接触	<p>皮肤接触酸性腐蚀性物质可能引起疼痛和灼伤; 这种灼伤比较深并有明显的边缘, 往往愈合较慢, 并形成疤痕。                  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。</p>
眼睛	<p>如果进入眼睛, 该物质会造成严重眼睛损伤。                  眼睛直接接触酸性腐蚀物可能引起疼痛、流泪、畏光以及灼伤。上皮组织的轻度灼伤一般会很快完全痊愈。重度灼伤能引起持续性甚至是不可逆的损害。灼伤可能在首次接触本物质数周后才发生。角膜最终可能变得不透明导致失明。</p>
慢性	<p>反复或长时间接触酸类物质, 可能引起牙齿的腐蚀、口腔粘膜的肿胀和/或溃疡。刺激呼吸道及肺部, 并通常伴有咳嗽和肺部组织炎症。长期接触可能导致皮炎或结膜炎。                  反复或长期职业接触, 物质很可能在人体累积, 并可能产生某些问题。                  长期接触呼吸道刺激物可能导致气管疾病, 包括呼吸困难和相关全身性疾病。                  与普通相比, 某些人群皮肤接触该物质更容易引起过敏反应。                  高浓度铅能够引起手脚的关节病变, 表现为疼痛与残疾。含铅的化合物能够使肝脏病变, 升高各种肝酶的浓度并造成甲状腺亢进。全身不适症状会伴</p>

Activator Solution for Silica CHEMets, ULR CHEMets, and Vacu-vials Kits

随着疲倦、虚弱、腹泻、厌食和体重下降。铅能引起呼吸道的癌症，但是铅的摄入量过低会使食道癌的可能性增大。

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

见下面一节组成的混合物

混合物

CAS 号码	浓度或浓度范围 (质量分数 %)	组分	GHS 危险性类别
7732-18-5	65	水	不适用
7664-93-9	23	硫酸	氧化性液体第3类, 腐蚀性第1类, 急性毒性 (吸入) 第2类, 皮肤腐蚀/刺激第1A类, 严重眼损伤物第1类, 致癌物第1A类; H272, H290, H330, H314, H318, H350
12027-67-7	12	钼酸铵	急性毒性 (口服) 第4类, 皮肤腐蚀/刺激第2类, 严重眼损伤物第1类, 皮肤敏化物第1类, 特定目标器官毒性-单次接触 (呼吸刺激) 第3类, 特定目标器官毒性-重复接触 第2类, 慢性水生环境危害第3类; H302, H315, H318, H317, H335, H373, H412

部分 4: 急救措施

急救

眼睛接触	<p>如果眼睛接触本产品：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>立即撑开眼睑，用流动清水不断地进行冲洗。</li> <li>通过不时地提起上、下眼睑，确保眼睛得到彻底的清洗。</li> <li>继续冲洗眼睛，直到毒物信息中心或医生建议您停止，或者至少要保证冲洗15分钟。</li> <li>立即把病人送到医院就医。</li> <li>眼睛受伤后，隐形眼镜只能由受过专门训练的人员取下。</li> </ul>
皮肤接触	<p>如果接触皮肤或头发：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>立即用大量清水冲洗身体和衣物，如有可能，使用安全淋浴器。</li> <li>立即脱掉所有被污染的衣物，包括鞋袜。</li> <li>用流动清水冲洗皮肤和头发。持续冲洗，直到毒物信息中心建议停止为止。</li> <li>送到医院或就医。</li> </ul>
吸入	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果吸入烟气或燃烧产物，将患者转移出污染区。</li> <li>使病人平躺，注意保暖和休息。</li> <li>尽可能地在开始急救之前取出假牙等假体，以防堵塞呼吸道。</li> <li>如果呼吸停止，要进行人工呼吸，最好使用带有截止阀型或袋式阀面罩型或袖珍面罩型的人工呼吸器。必要时实行心肺复苏术。</li> <li>立即把病人送到医院或就医。</li> <li>吸入蒸气或气溶胶(雾、烟)可能会引起肺水肿。</li> <li>腐蚀性物质可能引起肺损伤(如肺水肿、肺积水)。</li> <li>因为这些反应可能会在接触物质24小时后才出现，因此受影响的人员应当充分休息(最好是采取半坐卧姿势)，即使(还没有)表现出症状，也必须要进行对其进行医学观察。</li> <li>确诊之前可以考虑使用含有地塞米松或倍氯米松衍生物的喷雾剂。</li> <li><b>以上必须明确地由医生或由其委托的人进行。(ICSC13719)</b></li> </ul>
食入	<ul style="list-style-type: none"> <li>请立即联系毒物信息中心或医生以寻求建议。</li> <li>可能需要紧急住院治疗。</li> <li>如果吞食，禁止催吐。</li> <li>如发生呕吐，让病人前倾或左侧卧(如有可能，采取头低位)，保持呼吸道通畅，防止吸入呕吐物。</li> <li>密切观察病人。</li> <li>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。</li> <li>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)。</li> <li>请勿耽搁，将病人送到医院或就医。</li> </ul>

对保护施救者的忠告

- 存储和使用区域应当有贮留池以便在排放和处理前调整pH，并稀释泄漏液。
- 定期检查泄漏情况。
- 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。

对医生的特别提示

对症治疗。

对于急性或短时间反复接触强酸：

- 可能因喉头水肿和吸入暴露而引起呼吸道问题。首先采用100%的氧气治疗。
- 如果喉头过度水肿不宜做气管插管，呼吸窘迫可能需要做环甲膜切开术。
- 如果出现循环衰竭的证据，立即建立静脉通路。
- 由于酸和组织中的蛋白质发生脱水反应，所以强酸的特点是造成凝固性坏死而形成焦痂。

食入：

- 食入后30分钟内，建议立即饮牛奶或水稀释。
- 不要尝试去中和酸，因为放热反应可能增大腐蚀伤害。**
- 小心避免后续的呕吐，因为粘膜反复接触酸是有害的。给成人饮液体仅限1~2杯。
- 活性炭对于酸造成的损害无效。
- 某些学者推荐食入1小时内可洗胃。

皮肤接触：

- 皮肤损伤用大量生理盐水冲洗。化学灼伤与热伤处理一样，用不粘结的纱布包裹。

## Activator Solution for Silica CHEMets, ULR CHEMets, and Vacu-vials Kits

▶ 外用磺胺嘧啶银可能对深Ⅱ度灼伤有效。

眼接触:

- ▶ 眼受伤应提起眼睑以保证结膜穹窿部得到彻底冲洗。冲洗至少持续20-30分钟。**不要使用中和剂或其他添加剂。**需要几升的生理盐水。
- ▶ 根据伤情, 可用睫状肌麻痹剂(短期使用可用1%的环喷托酯, 长期使用可用5%后马托品), 抗生素滴眼液, 血管收缩剂或人工泪液。
- ▶ 只有经眼科医生同意方可使用类固醇滴眼剂。

Ellenhorn and Barceloux: 《Medical Toxicology》

## 部分 5: 消防措施

## 灭火剂

- ▶ 喷水或水雾。
- ▶ 泡沫。
- ▶ 化学干粉。
- ▶ BCF(当法规允许时)。
- ▶ 二氧化碳。

## 特别危险性

火灾禁忌 无资料。

## 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。
- ▶ 采用适合于周围环境的灭火程序。
- ▶ 不要靠近可能灼热的容器。

## 火灾/爆炸危害

- ▶ 不可燃。
- ▶ 无明显的着火危险。
- ▶ 酸与金属反应产生一种极易燃并且具有爆炸性的氢气。
- ▶ 受热可引起膨胀或分解, 会导致容器剧烈破损。
- ▶ 可以放出腐蚀性、有毒烟雾。

## 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

## 小量泄露

- ▶ 存储和使用区域应当有贮留池以便在排放和处理前调整pH, 并稀释泄漏液。
- ▶ 定期检查泄漏情况。
- ▶ 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。

## 大量泄漏

- ▶ 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性质。
- ▶ 穿戴呼吸设备的全身防护服。
- ▶ 采取一切可能的措施, 防止泄漏物进入下水道或水道。
- ▶ 考虑疏散(或采取现场防护)。

个体防护设备的建议位于本MSDS的第八部分。

## 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

## 部分 7: 操作处置与储存

## 操作处置注意事项

## 安全操作

- ▶ 防止所有个体接触, 包括吸入。
- ▶ 当有暴露风险时, 穿戴防护服。
- ▶ 在通风良好的区域使用。
- ▶ **警告: 为防止发生剧烈反应, 只能把本物质加入水中, 而绝不能把水加入本物质中。**
- ▶ 禁止吸烟、明火或点光源。

## 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。

## 储存注意事项

## 适当容器

- ▶ **切勿使用铝制容器或镀锌容器**
- ▶ 定期检查泄漏情况
- ▶ 有金属内衬的罐或桶。
- ▶ 塑料桶。
- ▶ 多孔衬套桶。
- ▶ 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。

Activator Solution for Silica CHEMets, ULR CHEMets, and Vacu-vials Kits

储存禁配

- ▶ 无机酸一般溶于水，释放出氢离子，所得溶液的 pH 值 低于 7.0。无机酸和碱（如胺和无机氢氧化物）发生中和反应生成盐。
- ▶ 中和反应能在狭小的空间内生成大量的热具有危险性。
- ▶ 无机酸溶于水或者用水稀释浓溶液时都会产生大量的热。
- ▶ 把水加入无机酸中，由于狭小空间生成大量的热，会使水产生爆沸，这样会使酸飞溅出来。
- ▶ 无机酸会与活泼金属（包括铝和铁等结构性金属）反应，释放出易燃的氢气。无机酸能够引发某些有机化合物发生聚合反应。

与包装材料不相容的物质

无

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	硫酸	Sulfuric acid and sulfur trioxide	1 mg/m3	2 mg/m3	无	G1
中国工作场所有害因素职业接触限值	钼酸铵	Molybdenum and compounds, as Mo soluble compounds	4 mg/m3	无	无	无

紧急限制

成分	物质名称	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
sulfuric acid	Sulfuric acid	无	无	无
ammonium heptamolybdate	Molybdic acid, hexaammonium salt; (Ammonium heptamolybdate)	2.6 mg/m3	29 mg/m3	170 mg/m3

成分	原IDLH	修订IDLH
水	无	无
硫酸	80 mg/m3	15 mg/m3
钼酸铵	N.E. mg/m3 / N.E. ppm	1,000 mg/m3

接触控制

工程控制	<p>采用工程控制消除危害，或在工人和危害间设置一道屏障。精心设计的工程控制能够非常有效地保护工人，而且，通常能不受工人间相互作用的影响的提高保护水平。</p> <p>工程控制的基本类型有： 通过改变作业活动或工艺流程方式的过程控制以降低风险。 将排放源封闭和/或隔离开，以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“添加新鲜空气”、“除去污浊的空气”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员工的过度暴露。 一般需要采取局部通风。</p>
个体防护装备	
眼面防护	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 无孔、带侧框保护的安全护目镜可以给眼睛提供持续保护，如实验室；眼镜不能给眼睛提供完全的保护，如当处理大量材料，有飞溅的危险时，或有压力时。</li> <li>▶ 化学护目镜。当存在材料接触眼睛的危险时，护目镜必须大小合适。</li> <li>▶ 全面部防护可以被用作眼部的辅助防护但不能做主要防护。</li> <li>▶ 防毒面具可以代替安全护目镜和面罩。</li> <li>▶ 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任务都应该制定关于佩戴隐形眼镜或使用限制的书面政策文件。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论或报告，以及一份伤害报告。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随时可用。在发生化学品接触时，应当立即开始冲洗眼睛并尽快地摘下隐形眼镜。一旦出现眼睛变红或有刺激感的迹象，应当摘下隐形眼镜（工人彻底洗净双手后，在一个干净的环境中进行）。</li> </ul>
皮肤防护	<p>请参阅手防护: 以下</p>
手/脚的保护	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 长及肘部的聚氯乙烯手套。</li> <li>▶ 处理腐蚀性液体时必须穿长裤或工作服并套在鞋子上，以免泄漏物进入靴内。</li> </ul> <p>注意：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 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。</li> <li>▶ 被污染的皮革制品，如鞋子、皮带及表带应当摘下并销毁。</li> </ul>
身体防护	<p>请参阅其他防护: 以下</p>
其他防护	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 工作服。</li> <li>▶ PVC ( 聚氯乙烯 ) 围裙。</li> <li>▶ 如果暴露严重，可能需要聚氯乙烯防护服。</li> <li>▶ 洗眼装置。</li> <li>▶ 保证现场有安全淋浴设施。</li> </ul>
热危害性	<p>无</p>

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)

呼吸系统防护

充足容量的E-P种过滤器

## Activator Solution for Silica CHEMets, ULR CHEMets, and Vacu-vials Kits

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：  
Activator Solution for Silica CHEMets, ULR CHEMets, and Vacu-vials Kits

物质	CPI
NEOPRENE	A
BUTYL	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
PE	C
PVA	C
PVC	C
SARANEX-23	C
VITON	C

\*CPI Chemwatch 性能指数

A：最佳选择

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	colorless		
物理状态	液体	相对密度 (水 = 1)	1.26
气味	Odourless	分配系数 正辛醇/水	无
气味阈值	无	自燃温度 (°C)	无
pH (按供应)	<1	分解温度	无
熔点/冰点 (°C)	0	粘性 (cSt)	无
初馏点和沸点范围 (°C)	132	分子量 (g/mol)	无
闪点 (°C)	不适用	味	无
蒸发速率	无	爆炸性质	无
易燃性	不适用	氧化性质	无
爆炸上限 (%)	无	表面张力 (dyn/cm or mN/m)	无
爆炸下限 (%)	无	挥发性成份 (% 体积)	无
蒸气压 (kPa)	无	气体组	无
水中溶解度 (g/L)	混溶	溶液的pH值	无
蒸气密度 (空气=1)	无	VOC g/L	无

## 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"> <li>▶ 与碱性物质接触会释放出热量</li> <li>▶ 存在不相容的物质。</li> <li>▶ 物质被认为具有稳定性。</li> <li>▶ 不会发生危险的聚合反应。</li> </ul>
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

Activator Solution for Silica CHEMets, ULR CHEMets, and Vacu-vials Kits	毒性	刺激性
Activator Solution for Silica CHEMets, ULR CHEMets, and Vacu-vials Kits	毒性	刺激性



Activator Solution for Silica CHEMets, ULR CHEMets, and Vacu-vials Kits

<p>Activator Solution for Silica CHEMets, ULR CHEMets, and Vacu-vials Kits</p>	<p>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。</p> <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。</p> <p>文献搜索未找到重要的急性毒理学数据。</p>
<p>水</p>	<p>文献搜索未找到重要的急性毒理学数据。</p>
<p>硫酸</p>	<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。</p> <p>警告：仅对吸入性接触：该物质被IARC列为类别1：对人类有致癌性。</p> <p>Occupational exposures to strong inorganic acid mists of sulfuric acid:</p>
<p>钼酸铵</p>	<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。</p> <p>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。</p> <p>文献搜索未找到重要的急性毒理学数据。</p>

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

图例:   
 ✓ - 使分类提供所需的数据   
 ✗ - 数据可用，但不填分类标准   
 ☹ - 数据不可用做分类

CMR状态

不适用

部分 12: 生态学信息

生态毒性

氨能在空气中持续很长时间，但在水中会很快生物降解为硝酸，引起高的需氧量。氨能被土壤强烈吸收。氨在水中不稳定(半衰期为2天)，并在正常温度和正常pH值情况下对鱼类具有中等程度的毒性。低浓度的氨对水生生物有害，但在食物链中不发生富集。

饮用水标准: 0.5mg/l(英国最高限值)

1.5mg/ml(WHO 参考值)

土壤参考值: 无 空气质量标准: 无

采取一切可能的措施防止泄漏物进入下水道或水体。

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
水	低	低

潜在的生物累积性

成分	生物积累
水	低 (LogKOW = -1.38)
钼酸铵	低 (BCF = 5.7)

土壤中的迁移性

成分	迁移性
水	低 (KOC = 14.3)

Activator Solution for Silica CHEMets, ULR CHEMets, and Vacu-vials Kits

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:	
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)

联合国危险货物编号 (UN 号)	1760				
包装类别	II				
联合国运输名称	腐蚀性液体 · 未另作规定的 (contains sulfuric acid)				
环境危害性	无相关数据				
联合国危险性分类	<table border="1"> <tr> <td>级</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>亚危险性(SubRisk)</td> <td>不适用</td> </tr> </table>	级	8	亚危险性(SubRisk)	不适用
级	8				
亚危险性(SubRisk)	不适用				
使用者需知的特殊防范措施	<table border="1"> <tr> <td>特殊条款</td> <td>274</td> </tr> <tr> <td>限量</td> <td>1 L</td> </tr> </table>	特殊条款	274	限量	1 L
特殊条款	274				
限量	1 L				

空运 (ICAO-IATA / DG)

联合国危险货物编号 (UN 号)	1760														
包装类别	II														
联合国运输名称	腐蚀性液体 · 未另作规定的 (contains sulfuric acid)														
环境危害性	无相关数据														
联合国危险性分类	<table border="1"> <tr> <td>ICAO-TI和IATA-DGR类别</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>ICAO/IATA 亚危险性</td> <td>不适用</td> </tr> <tr> <td>ERG 代码</td> <td>8L</td> </tr> </table>	ICAO-TI和IATA-DGR类别	8	ICAO/IATA 亚危险性	不适用	ERG 代码	8L								
ICAO-TI和IATA-DGR类别	8														
ICAO/IATA 亚危险性	不适用														
ERG 代码	8L														
使用者需知的特殊防范措施	<table border="1"> <tr> <td>特殊条款</td> <td>A3A803</td> </tr> <tr> <td>(只限货物)包装指示</td> <td>855</td> </tr> <tr> <td>(只限货物)最大数量 / 包装</td> <td>30 L</td> </tr> <tr> <td>客运及货运包装指示</td> <td>851</td> </tr> <tr> <td>客运和货运的最大数量 / 包装</td> <td>1 L</td> </tr> <tr> <td>客运及货运飞机有限数量包装指导</td> <td>Y840</td> </tr> <tr> <td>客运和货运最大限定数量 / 包装</td> <td>0.5 L</td> </tr> </table>	特殊条款	A3A803	(只限货物)包装指示	855	(只限货物)最大数量 / 包装	30 L	客运及货运包装指示	851	客运和货运的最大数量 / 包装	1 L	客运及货运飞机有限数量包装指导	Y840	客运和货运最大限定数量 / 包装	0.5 L
特殊条款	A3A803														
(只限货物)包装指示	855														
(只限货物)最大数量 / 包装	30 L														
客运及货运包装指示	851														
客运和货运的最大数量 / 包装	1 L														
客运及货运飞机有限数量包装指导	Y840														
客运和货运最大限定数量 / 包装	0.5 L														

海运 (IMDG-Code / GGVSee)

联合国危险货物编号 (UN 号)	1760				
包装类别	II				
联合国运输名称	腐蚀性液体 · 未另作规定的 (contains sulfuric acid)				
环境危害性	不适用				
联合国危险性分类	<table border="1"> <tr> <td>IMDG类别</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>IMDG 亚危险性</td> <td>不适用</td> </tr> </table>	IMDG类别	8	IMDG 亚危险性	不适用
IMDG类别	8				
IMDG 亚危险性	不适用				
使用者需知的特殊防范措施	<table border="1"> <tr> <td>EMS 号码</td> <td>F-A, S-B</td> </tr> <tr> <td>特殊条款</td> <td>274</td> </tr> </table>	EMS 号码	F-A, S-B	特殊条款	274
EMS 号码	F-A, S-B				
特殊条款	274				

## Activator Solution for Silica CHEMets, ULR CHEMets, and Vacu-vials Kits

限制数量 1 L

## 根据MARPOL 73/78的附录II和IBC代码进行散装运输

源	成分	污染类别
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	硫酸	Y

## 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。
- 可能与以下类别物质不相容。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, 4.3, 5.2
- 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。

## 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

水(7732-18-5) 出现在以下法规中	"中国现有化学物质名录"
硫酸(7664-93-9) 出现在以下法规中	"国际航空运输协会 (IATA) 危险品规则 - 禁用清单客机和货机","中国 危险货物物品名表 ( GB 12268-2005) (中文) ","危险化学品目录 ( 2013年征求意见稿) ","国际机构癌症研究机构 ( IARC ) - 代理的国际癌症研究机构分类专著","中国现有化学物质名录","中国工作场所有害因素职业接触限值"
钼酸铵(12027-67-7) 出现在以下法规中	"中国现有化学物质名录","中国工作场所有害因素职业接触限值"

## 部分 16: 其他信息

## 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。委员会所用参考文献来源列表, 可在以下网址找到 [www.chemwatch.net/references](http://www.chemwatch.net/references)

(物料) 安全数据单(M)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 ) 接触的程度。

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: 生物接触指数 (Biological Exposure Index)。

## 免责声明

本SDS的信息仅用于所指定的产品, 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。

本文件版权所有, 版权法规定合法的私人学习、研究、检讨和评论除外, 未得到CHEMWATCH的书面许可, 不得复制任何部分, 联系电话(+61 3 9572 4700)