

1. 产品和公司标识

产品名称 : Polycrystalline Silicon
产品代码 : 无资料。
产品类型 : 粉末。
制造商 : REC Silicon Inc.
119140 Rick Jones Way
Silver Bow, Montana 59750
United State of America
406-496-9877
电子邮件 (Email) : RECSiliconMSDS@recgroup.com

3322 Road N Northeast
Moses Lake, Washington 98837
United State of America
509-766-9299

紧急电话号码 (带值班时间) : CHEMTREC, U.S. : 1-800-424-9300 International: +1-703-527-3887

化学品的推荐用途

产品用途 : 工业用

第二部分 危险标识

物质或混合物的分类 : 易燃固体 - 2
遇水放出易燃气体的物质 - 3
急性毒性: 口服 - 5
严重眼睛损伤/眼睛刺激性 - 2B

化学品分类和标记全球协调体系(GHS)标签要素

警示词 : 警告

危险性说明 : 易燃固体。
遇水放出易燃气体。
吞咽可能有害。
造成眼刺激。

防范说明

预防措施 : 戴防护手套: >8 小时 (突破时间): Leather/ 塑料手套。 。 戴防护眼镜、防护面罩: 建议: 戴有侧罩的安全防护眼镜。 。 远离热源, 火花, 明火, 热表面。 -- 禁止吸烟。

事故响应 : 食入: 如果感觉不适, 呼叫中毒控制中心或就医。 接触眼睛: 用水细心冲洗数分钟。

贮存 : 在干燥处储存。

废弃处置 : 不适用。

符号 :



不导致分类的其他危险 : 细小的尘云可能与空气形成爆炸性混合物。 操作和/或处理此物质可能产生能够导致眼睛, 皮肤, 鼻腔和喉部机械刺激的粉尘。

第三部分 成分构成/成分信息

物质/制剂	: 物质
化学名	: 硅
其他标识手段	: MC Chunk, Rod, Rod Pieces, Granular, Fines, Tear Drops and Chips
美国化学文摘社(CAS)编号/其它标识号	
CAS号码	: 7440-21-3
EC 号	: 231-130-8
产品代码	: 无资料。

组分名称	%	CAS号码
硅	99.9999	7440-21-3

没有出现就供应商当前所知可应用的浓度, 被分类为对健康或环境有害及因此需要在本节报告的添加剂。

职业暴露限制, 如果有的话, 列在第 8 节中。

第四部分 急救措施

注明必要的措施

- 吸入** : 立即就医。 将患者转移到空气新鲜处, 休息, 保持利于呼吸的体位。 如没有呼吸, 呼吸不规则或呼吸停止, 由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。 如失去知觉, 应置于康复位置并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服, 如领口、领带、皮带或腰带。
- 食入** : 立即就医。 用水冲洗口腔。 如有假牙请摘掉。 将患者转移到空气新鲜处, 休息, 保持利于呼吸的体位。 如物质已被吞下且患者保持清醒, 可饮少量水。 如患者感到恶心就应停止, 因为呕吐会有危险。 禁止催吐, 除非有专业医疗人士指导。 如发生呕吐, 应保持头部朝下以避免呕吐物进入肺部。 如有必要, 呼叫中毒控制中心或就医。 切勿给失去意识者任何口服物。 如失去知觉, 应置于康复位置并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服, 如领口、领带、皮带或腰带。
- 皮肤接触** : 用大量水冲洗受污染的皮肤。 脱去受污染的衣服和鞋子。 如果出现症状, 寻求医疗救护。 衣物重新使用前应清洗。 鞋子在重新使用前应彻底清洗。
- 眼睛接触** : 立即用大量水冲洗眼睛, 并不时提起上下眼睑。 检查和取出任何隐形眼镜。 连续冲洗至少十分钟。 寻求医疗救护。

最重要的急性和延迟症状/效应

潜在的急性健康影响

- 吸入** : 暴露于法定的或推荐的空气传播污染物浓度以上可能导致鼻腔, 喉及肺部刺激。
- 食入** : 吞咽可能有害。 可刺激口腔, 喉咙和胃。
- 皮肤接触** : 没有明显的已知作用或严重危险。
- 眼睛接触** : 造成眼刺激。

过度接触征兆/症状

- 吸入** : 不利症状可能包括如下情况:
呼吸道疼痛
咳嗽
- 食入** : 没有具体数据。
- 皮肤接触** : 没有具体数据。
- 眼睛接触** : 不利症状可能包括如下情况:
刺激
流泪
充血发红

必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

- 特殊处理** : 无特殊处理。
- 医生注意事项** : 对症处理 如果被大量摄入或吸入, 立即联系中毒处置专家。
- 急救人员防护** : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。

请参阅“毒理学资料”(第 11 部分)

版本 : 1

发行日期/修订日期 : 04/21/2011.

第五部分 消防措施

灭火介质

合适的 : 使用或干化学剂粉末。

不适用的 : 请勿使用水或泡沫。

化学品产生的具体危险 : 易燃固体。遇水放出易燃气体。细小的尘云可能与空气形成爆炸性混合物。溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险。

有害的热分解产物 : 分解产物可能包括如下物质:
金属氧化物
氢

消防员的特殊防护 : 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。在没有危险的情况下将容器从着火区域移开。用雾状水冷却暴露于火场中的容器。

消防人员特殊防护设备 : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

第六部分 事故排除措施

人身防范、保护设备和应急程序 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。疏散周围区域。防止无关人员和无防护的人员进入。禁止接触或走过溢出物质。切断所有点火源。危险区域禁止火苗, 吸烟或火焰。远离水保存。避免吸入灰尘。提供足够的通风。通风不充足时应戴合适的呼吸器。穿戴合适的个人防护装备。

环境防范措施 : 避免溢出物扩散和流走, 避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。如产品已经导致环境污染 (下水道, 水道, 土壤或空气), 请通知有关当局。

抑制和清洁的方法和材料

少量泄漏 : 将容器移离泄漏区域。避免让泄漏的物质变湿或者用水清理泄漏物或剩余物, 除非剩余量非常小。用吸尘器清理或彻底清扫污染物并将其放在贴有指定标签的废弃物容器中。请使用防火花的工具和防爆装置。经由特许的废弃物处理合同商处置。

大量泄漏 : 将容器移离泄漏区域。从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。避免让泄漏的物质变湿或者用水清理泄漏物或剩余物, 除非剩余量非常小。用吸尘器清理或彻底清扫污染物并将其放在贴有指定标签的废弃物容器中。避免产生灰尘并避免借风散布。请使用防火花的工具和防爆装置。经由特许的废弃物处理合同商处置。注: 有关应急联系信息, 请参阅第 1 部分; 有关废弃物处理, 请参阅第 13 部分。

第七部分 搬运和存储

安全搬运的防范措施 : 穿戴适当的个人防护设备 (参阅第 8 部分)。应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。进入饮食区域前, 脱去污染的衣物和防护装备。禁止食入。避免接触眼睛、皮肤及衣物。避免吸入灰尘。在惰性气体中操作。细小的尘云可能与空气形成爆炸性混合物。在处理时应避免产生灰尘和防止所有的火源 (火星或火焰)。防止粉尘积聚。仅在充足的通风条件下使用。通风不充足时应戴合适的呼吸器。除非通风充足, 否则不得进入储存区域和密闭空间内。保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中, 不使用时容器保持密闭。储存和使用远离热源、火花、明火或其他的任何点火源。使用防爆电器 (通风、照明及物质加工) 设备。电动设备与照明装置应按适当的标准给予保护以防止灰尘与热表面、火花或其它点火来源接触。只能使用不产生火花的工具。防潮。空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。请勿重复使用容器。

安全存储的条件, 包括任何不相容性 : 按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域, 远离禁忌物 (见第 10 部分)、食品和饮料。移除所有点火源。与氧化性物质分离。远离水或湿气。使用容器前, 保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分 接触控制/人身保护

控制参数

职业接触限值

无。

推荐的监测程序

: 如产品含有具有接触限值的组份，应监测个人，工作场所的大气或生物环境以测定通风或其它控制措施的有效性和/或运用呼吸保护装备的必要性。

适当的工程控制

: 仅在充足的通风条件下使用。如果使用过程中会产生粉尘、烟雾、气体、蒸气或雾气，请采用工艺隔离设备，局部通风系统或其它工程控制以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议的或法定的限值。可能需要采用工艺控制方法控制可能由本产品造成的主要和次要危害。使用的工艺控制方法同时要控制气体、蒸汽或粉尘浓度低于接触限制值。使用防爆通风设备。

环境接触控制

: 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。在某些情况下，为了将排放物减至能接受的含量，有必要改装烟雾洗涤器，过滤器或过程装备。

个人防护措施

卫生措施

: 接触化学物质后，在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。污染的衣物重新使用前需清洗。确保洗脸台和安全淋浴室靠近工作处。

呼吸系统防护

: 若风险评估结果表明是必要的，请使用符合标准的合适的带有空气净化装置或空气供给装置的呼吸器具。选择呼吸器必须根据已知或预期的暴露级别、产品的危险以及所选呼吸器的安全工作极限。

手防护

: 若风险评估结果表明是必要的，在接触化学产品时，请始终配戴符合标准的抗化学腐蚀，不渗透的手套。 >8 小时 (突破时间): Leather/ 塑料手套。

眼睛防护

: 若风险评估结果表明必须避免暴露在液体飞溅物、水雾、气体或粉尘下，请配戴符合标准的安全眼镜。如果操作条件导致产生高粉尘浓度，使用粉尘护目镜。建议：戴有侧罩的安全防护眼镜。

身体防护

: 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据，并且须得到专业人员的核准。

第九部分 物理和化学特性

外观

物理状态	: 固体。 [粉末。]
颜色	: 灰色。
气味	: 无气味的。
气味阈值	: 无资料。
pH值	: 无资料。
熔点	: 1410° C (2570° F (华氏度))
沸点	: 2355° C (4271° F (华氏度))
闪点	: 无资料。
燃烧时间	: 无资料。
燃烧速率	: 无资料。
蒸发速率	: 无资料。
易燃性 (固态、气态)	: 无资料。
爆炸 (燃烧) 上限和下限	: 无资料。

蒸气压力	: 无资料。
蒸气密度	: 无资料。
相对密度	: 2.33
密度	: 2.33 g/cm ³
溶解度	: 在下列物质中不溶: 冷水 和 热水。
分配系数, n-辛醇/水	: 无资料。

自动点火温度 : 无资料。

分解温度 : 无资料。

版本 : 1

发行日期/修订日期 : 04/21/2011.

第九部分 物理和化学特性

自加速分解温度	: 无资料。
粘度	: 无资料。
气溶胶产品	
气溶胶类型	: 不适用。
燃烧热	: 无资料。
点火距离	: 不适用。
密闭空间点火 - 时间相等	: 不适用。
密闭空间点火 - 爆燃密度	: 不适用。
火焰高度	: 不适用。
火焰持续时间	: 不适用。

第十部分 稳定性和反应性

化学稳定性	: 本产品稳定。
危险反应的可能性	: 在某些情况下储存或使用, 可能发生危险的化学反应或不稳定。 可包括下面的情况: 与水接触 可包括下面的化学反应: 放出易燃气体
避免的条件	: 在处理时应避免产生灰尘和防止所有的火源(火星或火焰)。 采取预防措施, 防止静电释放。 为防止着火或爆炸, 转移物料时应将容器和设备接地以释放物料输送时产生的静电。 防止粉尘积聚。
不相容材料	: 具有反应活性或与下列物质不相容: 氧化物质, 酸, 碱, 潮湿, 水。
危险的分解产品	: 遇水放出易燃气体。 在正常储藏与使用条件下, 不会发生危险聚合反应。

第十一部分 毒理学信息

有关可能的接触途径的信息

吸入	: 暴露于法定的或推荐的空气传播污染物浓度以上可能导致鼻腔, 喉及肺部刺激。
食入	: 吞咽可能有害。 可刺激口腔, 喉咙和胃。
皮肤接触	: 没有明显的已知作用或严重危险。
眼睛接触	: 造成眼刺激。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

吸入	: 不利症状可能包括如下情况: 呼吸道疼痛 咳嗽
食入	: 没有具体数据。
皮肤接触	: 没有具体数据。
眼睛接触	: 不利症状可能包括如下情况: 刺激 流泪 充血发红

延迟和即时影响, 以及短期和长期接触引起的慢性影响

急性毒性

产品/成份名称	结果	种类	剂量	暴露
硅	LD50 口服	大鼠	3160 mg/kg	-

刺激/腐蚀

产品/成份名称	结果	种类	记分	暴露	观察
硅	眼睛接触 - 轻度刺激性	兔子	-	-	-

版本 : 1

发行日期/修订日期 : 04/21/2011.

第十一部分 毒理学信息

敏化作用

无资料。

潜在的慢性健康影响

- 一般 : 反复或持续吸入尘埃会导致慢性呼吸疼痛。
- 吸入 : 反复或持续吸入尘埃会导致慢性呼吸疼痛。
- 食入 : 没有明显的已知作用或严重危险。
- 皮肤接触 : 没有明显的已知作用或严重危险。
- 眼睛接触 : 没有明显的已知作用或严重危险。
- 致癌性 : 没有明显的已知作用或严重危险。
- 致突变性 : 没有明显的已知作用或严重危险。
- 致畸性 : 没有明显的已知作用或严重危险。
- 发育影响 : 没有明显的已知作用或严重危险。
- 生育能力影响 : 没有明显的已知作用或严重危险。

慢性毒性

无资料。

致癌性

无资料。

致突变性

无资料。

致畸性

无资料。

生殖毒性

无资料。

特定目标器官系统毒性(单次接触)

无资料。

特定目标器官系统毒性(重复接触)

无资料。

吸入的危险

无资料。

毒性的度量值

急性毒性估计值

无资料。

第十二部分 生态信息

生态毒性 : 没有明显的已知作用或严重危险。

水生与陆生毒性

无资料。

持久性和降解性

无资料。

生物积蓄潜力

无资料。

在土壤中的流动性

- 土壤/水分配系数 (K_{oc}) : 无资料。
- 其他不利效应 : 没有明显的已知作用或严重危险。

第十三部分 处置考虑

处置方法 : 应尽可能避免或减少废物的产生。显著数量的残留产品废物不应通过污水渠处置, 而应在一个合适的污水处理厂内处理。经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规和当地相关法规的要求。包装废弃物应回收。仅在回收利用不可行时, 才考虑焚烧或填埋。采用安全的方法处理本品及其容器。操作处置没有清洁或冲洗的空容器时, 应小心处理。空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。避免溢出物扩散和流走, 避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第十四部分 运输信息

ADR /IMDG /IATA : 不受管制。

第十五部分 管理信息

针对有关产品的安全、健康和环境条例 : 无已知的特定的国家和/或区域性法规适用于本品(包括其组分)。

中国现有化学物质名录 (IECSC) : 本物质已被列入或被豁免。

禁止进口物质清单

这些组分都未列入。

禁止出口物质清单

这些组分都未列入。

中国严格限制进出口的有毒化学品清单

这些组分都未列入。

第十六部分 其他信息, 包括关于安全数据单编制和修订的信息

发行记录

印刷日期 : 04/21/2011.
 发行日期/修订日期 : 04/21/2011.
 上次发行日期 : 以前未确认。
 版本 : 1
 制作者 : Atrion Regulatory Services, Inc.
缩写的关键词 : 关于危险货物内河国际运输的欧洲规定 (AND/ADNR)
 关于危险货物道路国际运输的欧洲协议 (ADR)
 急性毒性估计值 (ATE)
 生物富集系数 (BCF)
 化学品分类及标示全球协调制度 (GHS)
 国际航空运输协会 (IATA)
 中型散装容器 (IBC)
 国际海上危险货物运输规则 (IMDG)
 辛醇/水分配系数对数值 (LogPow)
 国际海事组织73/78防污公约 (MARPOL 73/78)
 危险货物铁路国际运输规则 (RID)
 联合国 (UN)

参考 : 无资料。

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

读者注意事项

据我们所知, 此处包含的信息准确无误。但是, 上述提到的供应商及其任何子公司都不承担因此处包含的信息的准确性或完整性而带来的任何责任。用户负责最终判断所有物质是否适合。所有物质都会出现未知的危险, 在使用时要格外小心。尽管此处描述了某些危险, 但是我们仍不能保证除此之外不存在其他危险。

版本 : 1

发行日期/修订日期 : 04/21/2011.