



化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制。

1. 化学品及企业标识

产品名称: ECOSMART® HIGH HEAT

其他识别方式

SDS 编号: 200000021723
发布日期: 29.09.2023
修订日期: 11.07.2024
版本 #: 2.0

产品推荐及限制用途

推荐用途: 金属钎

限制用途: 不知道。阅读本安全使用本产品之前。

制造商/进口商/供应商/经销商信息

企业名称: Lincoln Electric do Brasil Industria e Comercio Lt
地址: Rua Rosa Kasinski, 525
Capuava - Mauá - SP CEP 09380-128
Brazil
联系电话: +55 11 4993-8111
联系人: contato@harris-brastak.com.br

化学事故应急咨询电话:

美国/加拿大/墨西哥 +1 (888) 609-1762
美国/欧洲 +1 (216) 383-8962
亚太地区 +1 (216) 383-8966
中东/非洲 +1 (216) 383-8969
3E 接入码: 33398

2. 危险性概述

根据“全球化学品统一分类和标签制度”(GHS)的标准进行分类。

紧急情况概述

性状: 浆糊, 糊剂
物理状态: 浆糊, 糊剂
危险性说明: 钎焊或焊接操作中产生的明火或灼热表面可点燃易燃物和易燃材料。

危险品分类

健康危害

急性毒性 (经口) 类别 4
皮肤腐蚀/刺激 类别 1B
严重眼损伤/眼刺激 类别 1
生殖毒性 类别 2

标签要素

危险符号:



警示词:

危险

危险性说明:

吞咽有害。
造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
怀疑对胎儿造成伤害。

防范说明:

预防措施:

在使用前获取特别指示。 在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。 不要吸入粉尘/烟/气体/蒸气/喷雾。 作业后彻底清洗脸部、手和任何暴露的皮肤。 使用本产品时不得进食、饮水或吸烟。 戴防护手套/ 穿防护服/ 戴防护眼罩 / 戴防护面具。

事故响应:

如误吞咽: 漱口。不得诱导呕吐。 如感觉不适, 呼叫急救中心/医生。 如果触及皮肤 (或头发): 立即脱掉所有被污染的衣服。用水冲洗皮肤/淋浴。 沾染的衣服清洗后方可重新使用。 具体治疗 (见本标签上的附加急救指示)。 如果吸入: 将人员转移到空气新鲜处, 并保持呼吸舒畅。 立即呼叫急救中心/医生。 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。 如接触到或有疑虑: 求医/就诊。

安全储存:

存放处须加锁。

废弃处置:

按照地方、区域、国家、国际规章处置内装物/容器。

没有分类的其他危害:

无。

使用条件下形成的物质:

本产品使用过程中产生的烟气可能含有以下成分和/或这些成分的复合金属氧化物以及固体颗粒或来自焊料、钎焊耗材、焊剂或基本金属的其他成分或下方未列出的基本金属涂层。 氟化氢, 可能是分解产物, 它的腐蚀性非常强, 是一种可侵入所有途径的剧毒物质。氟化氢可以渗入皮肤并产生灼伤, 这种灼伤可能不会使人立即感到疼痛或立即可见, 但是会对皮肤下层组织及骨组织产生影响。人体 20% 或以上部分与氟化氢接触将导致致命的全身氟化物中毒。

成分名称	化学文摘登记号 (CAS No.)
二氧化碳	124-38-9
一氧化碳	630-08-0
二氧化氮	10102-44-0
臭氧	10028-15-6

3. 成分/组成信息

需报告的有害成分

**混合物**

成分名称	化学文摘登记号(CAS No.)	含量百分比(%) *
氟硼酸钾	14075-53-7	20 - <50%
钾四水合物	12045-78-2	20 - <50%
二氟化氢钾	7789-29-9	10 - <20%
二氧化硅(无定形)	7631-86-9	1 - <5%

* 除气体外, 所有组分的浓度均为重量百分比。气体浓度是体积百分比。

成分备注:

术语“危险成分”应解释为在危险通讯标准定义的术语, 并不一定意味着一个焊接危险的存在。该产品可含有额外的非危险组分或可以形成使用的条件下, 额外的化合物。请参阅第 2 和 8 的更多信息。

4. 急救措施**食入:**

不大可能是因为产品的形态, 除了颗粒状物料。避免手、衣服、食物和饮料与金属烟尘或金属粉末接触, 因为在用手向嘴里送的过程中(如喝水、吃饭、抽烟等)会导致颗粒被吸入。如果吸入了, 请勿催吐。联系控毒中心。除非控毒中心有其他建议, 否则请用水彻底漱口。如果有症状出现, 请立即就医。漱口。立即呼叫医生或毒物控制中心。严禁使昏迷者给饮液体物质。在没有获得中毒控制中心建议的情况下, 不要催吐。

吸入:

立即呼叫医生或毒物控制中心。移至空气清新的地方。应用人工呼吸如果受害者没有呼吸。如呼吸困难, 给输氧。

皮肤接触:

立即呼叫医生或毒物控制中心。脱去污染的衣服和鞋子后, 立即用大量水冲洗至少 15 分钟。沾染的衣服清洗后方可重新使用。销毁或彻底清洗污染的鞋子。

眼睛接触:

立即用大量水冲洗至少15分钟。如方便操作, 应摘去隐形眼镜。立即呼叫医生或毒物控制中心。

最重要的症状和健康影响**症状:**

短期(急性)过度接触烟雾和气体焊接及相关工艺可能导致身体不适, 如金属烟雾热、头晕、恶心或鼻部、喉咙或眼睛发干或受刺激。可能加重之前已患有的呼吸疾病(如哮喘、肺气肿等)。
长期(慢性)过度接触焊烟可导致肺铁末沉着症(铁在肺部积聚)、中枢神经系统受影响、支气管炎及其他肺部疾病等。欲知详情, 请参阅第 11 获取更多信息。

危害:

并与焊接相关的危害其相关工艺, 例如焊接和钎焊是复杂的, 并且可以包括物理和健康危害, 例如但不限于触电, 物理应变, 辐射烧伤(眼闪光), 热烧伤由于热金属或飞溅和过度暴露于烟雾, 气体或粉尘的潜在健康影响使用本产品的过程中潜在地生成。请参阅第 11 节以获取更多信息。

对医生的特别提示**处理:**

根据症状处理。

5. 消防措施**一般火灾危险:**

出厂时, 这个产品是不可燃的。然而, 焊接电弧和火花以及开放火焰和热表



面与钎焊和软钎焊可以点燃可燃和易燃材料相关联。阅读并理解美国国家标准 Z49.1, “安全在焊接, 切割和相关工艺” 和美国国家消防协会 NFPA 51B, ‘标准防火焊接, 切割及其它动火’ 使用本产品之前。

合适的 (和不合适的) 灭火剂

适用的灭火剂:

用适于周围环境的物质的灭火剂灭火。

不适用的灭火剂:

禁止使用直流喷水灭火器灭火, 否则会引起火势蔓延。

从化学品产生的具体危险:

燃烧时, 会生成对人体健康有害的气体。

灭火注意事项及防护措施

灭火注意事项:

采用标准灭火程序并考虑其他与物质有关的危险。

防护措施:

选择适于灭火的呼吸防护: 根据工作场所的通用火灾预防措施来选择。发生火灾时, 使用自给式呼吸设备并穿全身防护服。

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:

见第 8 部分 个体防护设备。严禁接触损坏的容器或泄漏物, 除非穿戴适当的防护服。疏散未经授权的人员。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料:

用蛭石或其他惰性物料吸收, 然后置于容器中作为化学废物。筑堤围堵大量泄漏物以待处理。

通告程序:

筑堤待后续废弃处置。防止排入排水沟、下水道、地下室或受限空间。在无风险的情况下, 阻止材料流动。

环境保护措施:

禁止污染水源或下水道。在确保安全的条件下, 采取措施防止进一步的泄漏或溢出。

7. 操作处置与储存

操作注意事项:

防止磨损耗材或产生粉尘。在烟气或粉尘产生的场所提供适当的排气通风设备。佩戴相应的个人防护设备。遵守良好的工业卫生习惯。

阅读并理解生产商的使用说明和产品的警告标签。请参阅美国国家标准 Z49.1, 查看由美国焊接学会 (<http://pubs.aws.org>) 发表的《焊接、切割和相关工艺安全》和美国政府印刷局 (www.gpo.gov) 出版的 OSHA 刊物 2206 (29CFR1910)。不得品尝或食入。处理后要彻底洗手 不得弄入眼睛。在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。在使用前获取特别指示。使用所需的个人防护设备。不得弄入眼睛并避免接触皮肤和衣物。

安全储存注意事项, 包括禁配物:

存放处须加锁。

8. 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值: 中国

成分名称	类型	容许浓度	来源
氟硼酸钾 - 以 F 计	TWA	2 mg/m ³	工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素



			(GBZ 2.1) (03 2008)
二氟化氢钾 - 以 F 计	TWA	2 mg/m ³	工作场所所有有害因素职业接触限值 化学有害因素 (GBZ 2.1) (2007)
二氧化硅 (无定形) - 总粉尘	TWA	8 mg/m ³	工作场所所有有害因素职业接触限值 化学有害因素 (GBZ 2.1) (08 2019)

职业接触限值: 美国

成分名称	类型	容许浓度	来源
氟硼酸钾 - 可吸入粉尘。	STEL	6 mg/m ³	美国职业暴露限值 (02 2014)
	TWA	2 mg/m ³	美国职业暴露限值 (02 2014)
氟硼酸钾 - 以 F 计	TWA	2.5 mg/m ³	美国职业暴露限值 (01 2021)
	PEL	2.5 mg/m ³	对空气污染物美国 OSHA 表 Z-1 限值 (29 CFR 1910.1000) (01 2017)
氟硼酸钾 - 粉尘	TWA	2.5 mg/m ³	美国 OSHA 表 Z-2 (29 CFR 1910.1000) (01 2017)
二氟化氢钾 - 以 F 计	PEL	2.5 mg/m ³	对空气污染物美国 OSHA 表 Z-1 限值 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	TWA	2.5 mg/m ³	美国职业暴露限值 (2008)
二氟化氢钾 - 粉尘	TWA	2.5 mg/m ³	美国 OSHA 表 Z-2 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
二氧化硅 (无定形)	TWA	20 数以百万计每立方英尺空气的粒子的	我们。 OSHA 表 Z-3 (29 CFR 1910.1000) (2000)
	TWA	0.8 mg/m ³	我们。 OSHA 表 Z-3 (29 CFR 1910.1000) (2000)
二氧化硅 (无定形) - 可吸入颗粒	TWA	10 mg/m ³	美国职业暴露限值 (01 2021)
二氧化硅 (无定形) - 可呼吸颗粒物。	TWA	3 mg/m ³	美国职业暴露限值 (01 2021)
二氧化硅 (无定形) - 总粉尘	TWA	50 数以百万计每立方英尺空气的粒子的	我们。 OSHA 表 Z-3 (29 CFR 1910.1000) (09 2016)
二氧化硅 (无定形) - 可吸入分馏物。	TWA	15 数以百万计每立方英尺空气的粒子的	我们。 OSHA 表 Z-3 (29 CFR 1910.1000) (09 2016)
	TWA	5 mg/m ³	我们。 OSHA 表 Z-3 (29 CFR 1910.1000) (09 2016)
二氧化硅 (无定形) - 总粉尘	TWA	15 mg/m ³	我们。 OSHA 表 Z-3 (29 CFR 1910.1000) (09 2016)
二氧化硅 (无定形)	TWA	0.8 mg/m ³	我们。 OSHA 表 Z-3 (29 CFR 1910.1000) (09 2016)
	TWA	20 数以百万计每立方英尺空气的粒子的	我们。 OSHA 表 Z-3 (29 CFR 1910.1000) (09 2016)

生物接触限值: 中国

成分名称	容许浓度	来源
氟硼酸钾 (氟: 采样时间: 工作班前)	24 mmol/mol (尿肌酐)	CN BLV (08 2019)
氟硼酸钾 (氟: 采样时间: 工作班后)	42 mmol/mol (尿肌酐)	CN BLV (08 2019)
	7 mg/g (尿肌酐)	CN BLV (08 2019)
氟硼酸钾 (氟: 采样时间: 工作班前)	4 mg/g (尿肌酐)	CN BLV (08 2019)
二氟化氢钾 (氟: 采样时间: 工作班前)	24 mmol/mol (尿肌酐)	CN BLV (08 2019)
二氟化氢钾 (氟: 采样时间: 工作班后)	42 mmol/mol (尿肌酐)	CN BLV (08 2019)
	7 mg/g (尿肌酐)	CN BLV (08 2019)
二氟化氢钾 (氟: 采样时间: 工作班前)	4 mg/g (尿肌酐)	CN BLV (08 2019)

生物接触限值: ACGIH



成分名称	容许浓度	来源
氟硼酸钾 (氟: 采样时间: 工作班末)	3 mg/l (尿)	ACGIH BEI (01 2021)
氟硼酸钾 (氟: 采样时间: 下一个工作班前)	2 mg/l (尿)	ACGIH BEI (01 2021)
二氟化氢钾 (氟: 采样时间: 下一个工作班前)	2 mg/l (尿)	ACGIH BEI (03 2013)
二氟化氢钾 (氟: 采样时间: 工作班末)	3 mg/l (尿)	ACGIH BEI (03 2013)

根据使用条件的其他容许浓度: 中国

成分名称	类型	容许浓度	来源
二氧化碳	PC-STEL	18,000 mg/m3	工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素 (GBZ 2.1)
	TWA	9,000 mg/m3	工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素 (GBZ 2.1)
一氧化碳	MAC	15 mg/m3	工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素 (GBZ 2.1)
	PC-STEL	30 mg/m3	工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素 (GBZ 2.1)
	TWA	20 mg/m3	工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素 (GBZ 2.1)
	MAC	20 mg/m3	工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素 (GBZ 2.1)
二氧化氮	PC-STEL	10 mg/m3	工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素 (GBZ 2.1)
	TWA	5 mg/m3	工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素 (GBZ 2.1)
臭氧	MAC	0.3 mg/m3	工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素 (GBZ 2.1)

根据使用条件的其他容许浓度: 美国

成分名称	类型	容许浓度	来源
二氧化碳	TWA	5,000 ppm	美国职业暴露限值 (12 2010)
	STEL	30,000 ppm	美国职业暴露限值 (12 2010)
	PEL	5,000 ppm 9,000 mg/m3	对空气污染物美国 OSHA 表 Z-1 限值 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
一氧化碳	TWA	25 ppm	美国职业暴露限值 (12 2010)
	PEL	50 ppm 55 mg/m3	对空气污染物美国 OSHA 表 Z-1 限值 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
二氧化氮	TWA	0.2 ppm	美国职业暴露限值 (02 2012)
	Ceiling	5 ppm 9 mg/m3	对空气污染物美国 OSHA 表 Z-1 限值 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
臭氧	PEL	0.1 ppm 0.2 mg/m3	对空气污染物美国 OSHA 表 Z-1 限值 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	TWA	0.05 ppm	美国职业暴露限值 (03 2014)
	TWA	0.10 ppm	美国职业暴露限值 (03 2014)
	TWA	0.08 ppm	美国职业暴露限值 (03 2014)
	TWA	0.20 ppm	美国职业暴露限值 (02 2020)

适当的工程控制

通风: 使用足够通风的地方在弧, 火焰或热源, 保持烟雾和气体从工人呼吸区域和一般区域。列车运营商保持他们的头出来的烟雾。保持接触尽可能低。

个人防护措施, 如个体防护装备

一般信息:

接触指南: 为了减少过度接触的可能性, 请采用充分通风和个人防护设备 (PPE) 等控制措施。过度接触是指超过适用局部限制, 即美国政府工业卫生学家会议 (ACGIH) 安全阈值 (TLV) 或职业安全与健康管理局 (OSHA) 所允

许的接触限值（PEL）。工作场所的接触程度应通过主管工业卫生评估加以确定。除非确认接触程度低于适用局部限制（即 TLV 或 PEL，以最低值为准），否则需要使用呼吸器。如果缺乏控制措施，且过度接触一种或多种复合成分，比如烟雾或大气尘粒，都可能导致潜在的健康危害。根据 ACGIH、TLV 和生物接触指数（BEI）规定，“展示符合 ACGIH 规定的几乎所有工人均可反复接触且无不良健康影响的条件”。ACGIH 进一步指出，TLV-TWA 应作为健康危害控制指南，而非安全接触与危险接触之间的分界线。请参阅第 10 部分，了解可能存在健康危害的成分信息。焊材和材料接合可以含有铬为一无意微量元素。含有铬的材料可以产生六价铬（六价铬）等铬化合物的一些量在通风的副产物。在 2018 年，美国政府工业卫生的美国会议（ACGIH）降低了六价铬的阈值（TLV）从每立方米空气（50 微克/立方米）50 微克到 0.2 微克/立方米。在这些新的限制，在或 TLV 以上六价铬暴露可能在不提供足够的通风的情况下是可能的。六价铬化合物对 IARC 和 NTP 列表作为冒充肺癌和鼻窦癌的风险。工作场所的条件是独特的和焊接烟尘风险水平的变化。职场暴露评估必须由有资质的专业，如工业卫生学家进行，以确定是否暴露低于适用范围和必要的防止过度暴露时提出建议。

应采用良好的全面通风（典型情况为每小时 10 次）。通风速率应与具体条件匹配。如可行，采用过程封闭、局部通风，或其他工程控制措施以保持空气中浓度水平低于推荐的接触限值。如未建立接触限值，维持空气中浓度水平到可接受的水平。工作场所必须备有洗眼和安全沐浴设施。

眼睛/面部防护:

请佩戴安全帽、防护面罩或护目用具（配备针对火焰钎焊的 2 号滤光镜遮罩和针对火焰硬钎焊的 3 号及 4 号滤光镜遮罩），并根据您的工艺详细信息，遵守 ANSI Z49.1 第 4 节中的建议。提供相应的遮蔽及护目用具保护他人。如需要，戴全面罩呼吸器。佩戴带侧边的安全眼镜（护目镜）和面罩。

皮肤和身体防护 手防护:

戴防护手套。可由手套供应商推荐合适的手套。

其他:

防护服: 戴上防护手套，头部和身体保护装置，以防止辐射伤害，明火，热表面，火花和电击。见 Z49.1。焊接时至少包括焊工的手套和防护面罩，在焊接，钎焊和焊接时，可能包括护臂，围裙，帽子，肩部保护以及深色大衣。戴上干燥的手套，无孔或裂缝。训练操作人员不要让带电部件或电极接触皮肤。。。如果是潮湿的衣服或手套。使用干胶合板，橡胶垫或其他干燥的绝缘材料将工件和地面隔离。穿戴控制接触防线的防化学手套、鞋袜和防护服。联系健康和专家或制造商以获取特定的信息。

呼吸系统防护:

使用充足的通风设备和局部排气系统，让烟尘和气体远离您的呼吸区和一般区域。除非暴露评估显示以下为合适的暴露极限，否则应使用合格的呼吸器。

卫生措施:

使用本品时禁止饮食或吸烟。保持良好的个人卫生习惯，如操作物料后且在饮食及/或吸烟前洗手。定期清洗工作服以去除污染物。废弃不能清理的受污染的鞋类。通过从焊工头盔内（如果佩戴）或工人的呼吸区域采集空气样本来确定工人所接触的烟气成分和含量。如果接触量高于限值，请改善通风。请参考 ANSI/AWS F1.1、F1.2、F1.3 及 F1.5，该资料可从美国焊接协会获得，地址为: www.aws.org。使用后需洗手。不得弄入眼睛。遵守良好工业卫生习惯。在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。在使用前获取特别指示。沾染的衣服清洗后方可重新使用。不得让本材料接触皮肤。休息以前和操作过此产品之后立即洗手。

9. 理化特性

外观:	钎焊焊剂。
物理状态:	浆糊, 糊剂
性状:	浆糊, 糊剂
颜色:	黑色
气味:	无可得到的数据
气味阈值:	无可得到的数据
pH 值:	10
熔点/凝固点:	无可得到的数据
初沸点和沸程:	无可得到的数据
闪点:	无可得到的数据
蒸发速率:	无可得到的数据
易燃性 (固体、气体):	无可得到的数据
燃烧上限/下限或爆炸限值	
燃烧极限 - 上限 (%):	无可得到的数据
燃烧极限 - 下限 (%):	无可得到的数据
爆炸极限-上限:	无可得到的数据
爆炸极限-下限:	无可得到的数据
蒸气压:	无可得到的数据
蒸气密度:	无可得到的数据
密度:	2.5 克/cm ³
相对密度:	无可得到的数据
溶解性	
在水中的溶解度:	无可得到的数据
溶解度 (其它):	无可得到的数据
分配系数 (辛醇/水):	无可得到的数据
自燃温度:	无可得到的数据
分解温度:	无可得到的数据
黏度:	无可得到的数据

10. 稳定性和反应性

反应性:	该产品是使用, 储存和运输在正常条件下不反应的。
化学稳定性:	正常条件下物料稳定。
可能的危险反应:	在正常条件下无害。
应避免的条件:	防止受热或受污染。
禁配物:	强酸。 强氧化性物质。 强碱
危险的分解产物:	从焊接和相关工艺烟雾和气体不能简单分类。二者的成分和含量取决于焊接的金属类型、过程和程序及所用焊条。影响操作人员可能接触到的烟雾和气体的成分和含量的其他因素还包括: 焊接金属的涂层 (如油漆、电镀或锌镀

等)、焊工人数及工作区大小、通风质量和流量、焊工头部和烟羽的相对位置以及空气中含有的污染物(如清洗或除油过程中产生的氯化碳氢化合物蒸汽)。

当使用焊条时,产生的烟气分解物在百分比与形式上与第 3 节所列的成分不同。正常操作下的分解物包括第 3 节列出的挥发、反应或氧化产物,以及上述出自金属基材和涂层的物质。通常,弧焊过程中产生的烟雾成分包括铁氧化物、锰及其他焊接耗材或金属基材中含有的金属。含有铬耗材或金属基材的焊烟中可能存在六价铬化合物。在含有氟化物的耗材的焊烟中可能存在气态或微粒氟化物。气态反应物可能包括一氧化碳及二氧化碳。弧焊辐射可能形成臭氧及氮氧化物。

11. 毒理学信息

一般信息:

国际癌症研究机构(International Agency for Research on Cancer, IARC)已经确定焊接烟雾和焊接产生的紫外线辐射对人体具有致癌性(第 1 组)。据 IARC 研究显示,焊接烟雾导致肺癌,并且已经查明与肾癌关系密切。据 IARC 研究显示,焊接产生的紫外线辐射会导致眼部黑色素瘤。IARC 将刨削、硬钎焊、碳弧或等离子弧切割以及软钎焊认定为与焊接密切相关的工艺。使用本产品前,请阅读并理解生产商的使用说明、《安全数据表》和警告标签。

可能的接触途径信息

吸入:

吸入是主要的接触途径。高浓度的蒸气、烟或雾可能会刺激鼻子、咽喉和粘膜。

皮肤接触:

可能造成严重的皮肤灼伤。

眼睛接触:

造成严重眼损伤。火焰或高温金属中产生的热射线(红外线辐射)会伤害眼睛。

食入:

避免摄入 - 佩戴手套和其他相应的个人防护设备 - 在后续使用和处理过程中彻底清洗双手。吞咽有害。

与物理, 化学和毒理特性相关的症状

吸入:

与钎焊和焊料中的烟气和毒气短期(强烈)过度接触可能会引起如金属烟雾病、头晕、恶心或鼻子、咽喉、眼睛干燥或刺激等不适症状。可能恶化现有呼吸道疾病(如气喘、肺气肿)。与钎焊和焊料中的烟气和毒气长期(习惯性)过度接触可能会引起铁尘肺(铁沉积在肺中)、中枢神经系统效应、支气管炎和其他肺效应。含有铅或镉的产品具有其他特殊健康危害 - 请参阅本 SDS 的第 2 节、第 8 节和第 11 节。使用本产品可能会产生危险的气载氧化镉、铅、锌或氟化物浓聚物。在使用过程中,请使用适当的换气设备和呼吸防护设备。避免吸入烟气。避免摄入 - 佩戴手套和其他相应的个人防护设备 - 在后续使用和处理过程中彻底清洗双手。吸入烟气可能刺激上呼吸道并引发全身中毒的初期症状(包括头痛、咳嗽和口中金属味以及金属烟雾病)。长期与镉接触会损害肺和肾脏。长期接触铅会损害肺、肝脏、肾脏、神经系统以及血液并引发肌肉骨关节疾病。与大量镉或铅粉尘或烟气接触可能会立即危害生命或健康并可能引起伴有发热和胸痛的延迟性肺炎,以及造成死亡的肺水肿。

毒理学效应信息

急性毒性(列出所有可能的接触途径)



经口 产品:	混合物急性毒性评估: 699.79 mg/kg
经皮 产品:	基于可用数据未分类为急性毒性。
吸入 产品:	基于可用数据未分类为急性毒性。
重复剂量毒性 产品:	无可得到的数据
皮肤腐蚀/刺激 产品:	可能造成严重的皮肤灼伤。
严重眼损伤/眼刺激 产品:	造成严重眼损伤。
呼吸或皮肤过敏 产品:	呼吸过敏: 未分类 皮肤致敏: 不被分类
致癌性 产品:	未分类
国际癌症研究机构 (IARC) 对人类的致癌风险评估的专著: 没有识别出致癌成分	
生殖细胞致突变性 体外 产品:	未分类
体内 产品:	未分类
生殖毒性 产品:	怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。
特异性靶器官毒性-一次接触 产品:	未分类
特异性靶器官毒性-反复接触 产品:	未分类
吸入危害 产品:	无可得到的数据
使用条件下与物理、化学和毒理特性相关的症状 使用条件下其他毒理信息:	
急性毒性 吸入 组分:	二氧化碳
	LC 罗 (人类, 5 min): 90000 ppm



一氧化碳	LC 50 (鼠, 4 h): 1300 ppm
二氧化氮	LC 50 (鼠, 4 h): 88 ppm
臭氧	LC 罗 (人类, 30 min): 50 ppm

其它影响:**组分:**

二氧化碳	窒息
一氧化碳	羧氧血红蛋白血症
二氧化氮	下呼吸道刺激症状

12. 生态学信息**生态毒性****急性水生毒性:****鱼**

产品:	未分类
-----	-----

组分:

二氟化氢钾	LC 50 (各个, 96 h): 51 mg/l
-------	---------------------------

水生无脊椎动物

产品:	未分类
-----	-----

组分:

二氟化氢钾	EC50 (Daphnia magna; Daphnia sp., 96 h): 10.5 mg/l
-------	--

慢性水生毒性:**鱼**

产品:	未分类
-----	-----

组分:

二氟化氢钾	NOAEL (Oncorhynchus mykiss): 4 mg/l
-------	-------------------------------------

水生无脊椎动物

产品:	未分类
-----	-----

组分:

二氟化氢钾	NOAEL (Daphnia magna): 3.7 mg/l
-------	---------------------------------

对水生植物的毒性

产品:	无可得到的数据
-----	---------

持久性和降解性**生物降解**

产品:	无可得到的数据
-----	---------

潜在的生物累积性**生物富集系数 (BCF)**

产品:	无可得到的数据
-----	---------

土壤中的迁移性:

	无可得到的数据
--	---------

13. 废弃处置**一般信息:**

废物的产生, 应避免或最小化尽可能的。当实际, 在符合环保要求, 符合监管方式回收。按照所有适用的联邦, 州, 省, 和当地的要求, 在处理非再生



产品。

废弃化学品:

按国家、州或地方法规的要求排放、处理或废弃处置。

污染包装物:

在适合的处置和废弃设施内，按照可用的法律法规要求，以及废弃时的产品特性，废弃处置内容物/容器。

14. 运输信息**CNDG**

联合国危险货物编号（UN 号）或识别号（ID 号）:	UN 1759
正式运输名称:	腐蚀性固体, 未另作规定的(Potassium hydrogendifluoride)
运输危险性分类	
类别:	8
标签:	8
EmS No.:	ERG 154,
包装类别:	III
海洋污染物:	否
运输注意事项:	如果任何容器的净含量不超过适用的阈值限制，可以作为“不受限制”运输。 在任何包装配置中运输本产品之前，请咨询针对有限和例外数量规定的模式特定规定。

IMDG

联合国危险货物编号（UN 号）或识别号（ID 号）:	UN 1759
正式运输名称:	CORROSIVE SOLID, N.O.S. (Potassium hydrogendifluoride)
运输危险性分类	
类别:	8
标签:	8
EmS No.:	ERG 154,
包装类别:	III
有限数量:	5.00KG
例外数量:	E1
海洋污染物:	否
运输注意事项:	如果任何容器的净含量不超过适用的阈值限制，可以作为“不受限制”运输。 在任何包装配置中运输本产品之前，请咨询针对有限和例外数量规定的模式特定规定。

IATA

联合国危险货物编号（UN 号）或识别号（ID 号）:	UN 1759
联合国运输名称:	Corrosive solid, n.o.s. (Potassium hydrogendifluoride)
运输危险性分类	
类别:	8
标签:	8
包装类别:	III
例外数量:	E1
海洋污染物:	否



运输注意事项:

如果任何容器的净含量不超过适用的阈值限制, 可以作为“不受限制”运输。在任何包装配置中运输本产品之前, 请咨询针对有限和例外数量规定的模式特定规定。

只可空运:

允许。

15. 法规信息**国家危险废物名录**

氟硼酸钾

列入。

二氟化氢钾

列入。

高毒物品目录 (卫生部办公厅 2003 年版)

二氟化氢钾

列入。

剧毒化学品目录 (2002 年第 2 号)

易制毒化学品管理条例 国务院令 第 445 号 附表: 易制毒化学品的分类和品种目录 第一类, 第二类, 第三类

不受管控

中国. CWC. 各类监控化学品名录 (监控化学品管理条例, 第 190 号, 1995 年 12 月 27 日, 经修正)

不受管控

易制爆危险化学品名录 (公安部, 2011 年版, 二〇一一年十一月二十五日)

不受管控

中国受控消耗臭氧层物质清 (环境保护部, 发展改革委, 工业和信息化部 公告 2010 年 第72号)

不受管控

危险化学品名录 (国家安全生产监督管理局2003年第1号)

不受管控

名录状态:

AU AIICL:

已列入或符合物质名录的法规要求
一个或多个组件未上市或获豁免遵守上市。

DSL:

一个或多个组件未上市或获豁免遵守上市。

NDSL:

一个或多个组件未上市或获豁免遵守上市。

ONT INV:

IECSC:

已列入或符合物质名录的法规要求
一个或多个组件未上市或获豁免遵守上市。

ENCS (JP):

一个或多个组件未上市或获豁免遵守上市。

ISHL (JP):

一个或多个组件未上市或获豁免遵守上市。

PHARM (JP):

一个或多个组件未上市或获豁免遵守上市。

KECI (KR):

一个或多个组件未上市或获豁免遵守上市。

INSQ:

NZIOC:

已列入或符合物质名录的法规要求
一个或多个组件未上市或获豁免遵守上市。

PICCS (PH):

一个或多个组件未上市或获豁免遵守上市。

毒性物质控制法案:



CH NS:	一个或多个组件未上市或获豁免遵守上市。
TH ECINL:	一个或多个组件未上市或获豁免遵守上市。
VN INVL:	一个或多个组件未上市或获豁免遵守上市。
TCSI:	已列入或符合物质名录的法规要求
EU INV:	一个或多个组件未上市或获豁免遵守上市。

16. 其他信息

定义:

修订日期: 11. 07. 2024

补充信息: 如需其它资料敬请垂讯。

参考文献: 按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制。

免责声明: Lincoln Electric Company 要求各终端用户及本 SDS 的接收人认真学习。另请浏览 www.lincolnelectric.com/safety。如果必要, 可咨询工业卫生学家或其他专家来了解此信息, 保护环境并保护工人免受与本品的处理或使用相关的潜在危害。截至上述显示的修改日期, 本信息被认为是准确的。但是, 我们不做明示或暗示的保证。由于使用条件或方法并不在 Lincoln Electric 的控制范围之内, 因此我们不承担因使用本品所导致的责任。监管要求可能会发生变化, 且各地的要求也可能各不相同。用户仍需遵守所有适用的联邦、州、省及当地法律法规。

2024©林肯全球保留所有版权。 Lincoln Electric Company 要求各终端用户及本 SDS 的接收人认真学习。另请浏览 www.lincolnelectric.com/safety。如果必要, 可咨询工业卫生学家或其他专家来了解此信息, 保护环境并保护工人免受与本品的处理或使用相关的潜在危害。截至上述显示的修改日期, 本信息被认为是准确的。但是, 我们不做明示或暗示的保证。由于使用条件或方法并不在 Lincoln Electric 的控制范围之内, 因此我们不承担因使用本品所导致的责任。监管要求可能会发生变化, 且各地的要求也可能各不相同。用户仍需遵守所有适用的联邦、州、省及当地法律法规。

2024©林肯全球保留所有版权。