



化学品安全技术说明书

修改日期: 2026/05/20	SDS 编号: LABDR-MSDS-011711
产品名称: 1-氯甲基-4-氟-1,4-二氮杂双环[2.2.2]辛烷双(四氟硼酸盐)	版本: 电子化学词典 3.0

第1部分 化学品及企业标识

化学品中文名: 1-氯甲基-4-氟-1,4-二氮杂双环[2.2.2]辛烷双(四氟硼酸盐)

化学品英文名: 1-Chloromethyl-4-fluoro-1,4-diazonia bicyclo[2.2.2]octanebis(tetrafluoroborate)

化学品别名: -

CAS No.: 140681-55-6

EC No.: -

分子式: -

产品推荐用途: 用于科学研究、生物制药等多个领域, 不可直接用于临床诊断或治疗, 不可食用。

企业名称: 东莞市乔科化学有限公司

企业地址: 东莞市大朗镇新园一路6号

邮编: 523782

传真: 0769-85315486

联系电话: 0769-85603892

电子邮件: qiaosun@labdr.com.cn

企业应急电话: 400-6226-992

国家应急电话: 0532-83889090

第2部分 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状 粉末

颜色 白色

气味 刺激性的

吞咽有害。 可能造成皮肤过敏反应。 造成严重眼损伤。 对水生生物有害并具有长期持续影响。

GHS危险性类别

急性毒性 (经口) 类别 4

严重眼睛损伤/眼睛刺激性 类别 1 皮肤过敏: 类别 1 急性 (短期) 水生危害: 类别 3

长期水生危害 类别 3

GHS标签要素

象形图



信号词

危险

危险性说明

H302 吞咽有害。 H317 可能造成皮肤过敏反应。 H318 造成严重眼损伤。 H412 对水生生物有害并具有长期持续影响。

防范说明

预防措施

P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。

P264 作业后彻底清洗皮肤。

P270 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。

P272 受沾染的工作服不得带出工作场地。

P273 避免释放到环境中。

P280 戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。

事故响应

P301 + P312 + P330 如误吞咽：如感觉不适，呼叫急救中心/医生。漱口。

P302 + P352 如皮肤沾染：用水充分清洗。

P305 + P351 + P338 + P310 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。立即 呼叫急救中心/医生。

P333 + P313 如发生皮肤刺激或皮疹：求医/就诊。

废弃处置

P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

物理和化学危险

根据现有信息无需进行分类。

健康危害

吞咽有害。 造成严重眼损伤。 可能造成皮肤过敏反应。

环境危害

对水生生物有害。 对水生生物有害并具有长期持续影响。

GHS未包括的其他危害

未见报道。

第3部分 成分/组成信息

物质/混合物		物质	
化学品名称	分类	CAS No.	浓度或浓度范围
1-(氯甲基)-4-氟-1,4-双氮翁二环[2.2.2]辛基二四 氟硼酸(1-)	—	140681-55-6	<= 100

第4部分 急救措施

一般的建议

氢氟酸灼伤需要及时并且专业的处理和医学治疗。 其症状可根 据HF浓度不同而持续至24小时。

用水清洗患处后，由于氟离子的透皮/吸收后续损伤仍可能发生。治疗措施应针对其接触作用而直接结合接触部位的氟离子。

皮肤接触可采用2.5%葡萄糖酸钙凝胶反复处理直至灼伤感消失。

更加严重的皮肤接触则需要皮下注射葡萄糖酸钙，指（趾），除非医师熟练掌握该技术，因为增加的压强可能造成组织损伤。

指甲下的部位也可能吸收，因此在清洗操作时也应加以处理。

为抑制口服情况下的氟离子吸收可采用给服牛奶、碳酸钙咀嚼片或含氧化镁和多种维生素的牛奶。由于请教医生。离开危险区域。

向到现场的医生出示此安全技术说明书。氢氟酸灼伤需要及时并且专业的处理和医学治疗。其症状可根据HF浓度不同而持续至24小时。

用水清洗患处后，由于氟离子的透皮/吸收后续损伤仍可能发生。治疗措施应针对其接触作用而直接结合接触部位的氟离子。

皮肤接触可采用2.5%葡萄糖酸钙凝胶反复处理直至灼伤感消失。

更加严重的皮肤接触则需要皮下注射葡萄糖酸钙，指（趾），除非医师熟练掌握该技术，因为增加的压强可能造成组织损伤。

指甲下的部位也可能吸收，因此在清洗操作时也应加以处理。

为抑制口服情况下的氟离子吸收可采用给服牛奶、碳酸钙咀嚼片或含氧化镁和多种维生素的牛奶。由于向到现场的医生出示此安全技术说明书。

吸入

吸入之后:新鲜空气.

皮肤接触

用葡萄糖酸钙糊进行紧急处理。在皮肤接触的情况下:立即除去/脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。请教医生。

眼睛接触

眼睛接触之后:以大量清水洗去.立刻联络眼科医生.取下隐形眼镜。

食入

吞食之后:立即让伤者饮水(最多2杯).请教医生。

最重要的症状和健康影响

最重要的已知症状及作用已在标签（参见章节2.2）和/或章节11中介绍

对保护施救者的忠告

有关个人防护,请看第8部分。

对医生的特别提示

无数据资料

第5部分 消防措施

灭火方法及灭火剂

水 泡沫 二氧化碳(CO2) 干粉

不合适的灭火剂

对于本物质/混合物，未规定对灭火剂的限制。

特别危险性

可燃, 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气。

有害燃烧产物

碳氧化物 氮氧化物 氯化氢气体 氟化氢 硼烷/氧化硼

特殊灭火方法

喷水压制气体/蒸气/雾滴。防止消防水污染地表和地下水系统。

消防人员的特殊保护装备

未着个人呼吸装置人员不可进入危险区域内, 保持安全距离并穿上适当的保护衣物, 避免接触皮肤。

第6部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序:对非应急人员的建议 避免吸入灰尘,避免物质接触,保证充分的通风。

疏散危险区域，遵守应急程序，征求专家意见。对紧急情况处理人员的建议：有关个人防护，请看第8部分。

环境保护措施

不要让产品进入下水道。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：盖住下水道。收集、围堵、抽出泄漏物。遵守可能适用的材料限制(见7和10部分)。

干燥取出, 丢弃, 清理受影响区域, 避免灰尘生成。

第7部分 操作处置与储存

操作処置

有关预防措施, 请参见章节2.2。防止接触禁配物: 强氧化剂

儲存

储存注意事项：紧闭，干燥。

第8部分 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

不含有职业接触限值的物质。

工程控制

无数据资料

个体防护装备

呼吸系统防护

在灰尘生成时需要.

我们对过滤呼吸防护的建议基于以下标准

DIN EN 143、DIN 14387 及与所用呼吸防护装置相关的其他附带标准。

推荐的过滤器类型

过滤器类型 P2

企业管理者必须要按照呼吸保护器设备的生产商提供的说明书来维护，清洁和测试这些设备。这些措施必须正确地文件化。

眼面防护

请使用经官方标准如NIOSH (美国) 或 EN 166(欧盟) 检测与批准的设备防护眼部。紧密贴合的防护眼罩

皮肤和身体防护

穿防护服

第9部分 理化特性

外观与性状	粉末
颜色	白色
气味	刺激性的
气味阈值	无数据资料
pH值	无数据资料
熔点/ 熔点范围	260 °C
方法	lit.
沸点/沸程	无数据资料
闪点	无数据资料
蒸发速率	无数据资料
易燃性(固体,气体)	无数据资料
易燃（液体）	无数据资料
燃烧速率	无数据资料 自燃: > 400 °C
方法	法规 (EC) No. 440/2008, 附件 A.16 GLP: 是
爆炸上限 / 可燃性上限	无数据资料
爆炸下限 / 可燃性下限	无数据资料
蒸气压	< 0.1 百帕 (25 °C)
方法	法规 (EC) No. 440/2008, 附件 A.4 GLP: 是
蒸气密度	无数据资料
密度/相对密度	1.71 (20 °C)
方法	法规 (EC) No. 440/2008, 附件 A.3 GLP: 是
密度	无数据资料
溶解性	
水溶性	176 g/l 可溶 (20 °C)
方法	法规 (EC) No. 440/2008, 附件 A.6 GLP: 是

正辛醇/水分配系数	log Pow: -3.39 (20 °C)
方法	法规 (EC) No. 440/2008, 附件 A.8 GLP: 是 预估无生物累积
自燃温度	> 400 °C
方法	根据92/69/EEC测试的。
GLP	是
分解温度	无数据资料
动力黏度	无数据资料
运动黏度	无数据资料
流动时间	无数据资料
爆炸特性	无数据资料
氧化性	无 表面张力: 73.1 mN/m, 1 克/升, 19 °C, 表面张力, GLP: 是
分子量	354.26 g/mol
粒子特性	无数据资料
粒径	无数据资料

第10部分 稳定性和反应性

反应性	一般而言，易燃性有机物质和混合物适用于以下情况在精细 分布状态下，与粉尘混合一般被认定有爆炸的潜在危险。
稳定性	本产品 in 标准环境条件下 (室温) 化学性质稳定。
危险反应	无数据资料
应避免的条件	防潮。
无数据提供	
禁配物	强氧化剂
危险的分解产物	当起火时:见第五节灭火措施

第11部分 毒理学信息

11.1 毒理学影响的信息

急性毒性 LD50 经口 - 大鼠 - 500 mg/kg	
备注	(外部 MSDS)
吸入	刺激呼吸系统。

LD50 经皮 - 大鼠 -> 2,000 mg/kg (根据92/69/EEC测试的。)

皮肤腐蚀/刺激

皮肤 - 家兔

结果无眼睛刺激 - 4 h

备注(ECHA)

严重眼睛损伤/眼刺激

眼睛 - 鸡眼睛

结果造成严重眼损伤。

备注(ECHA) 根据欧盟CLP法规1272/2008, 附件6 (表 3.1/3.2)进行分类

呼吸或皮肤过敏

最大反应试验 - 豚鼠

结果阳性

(根据92/69/EEC测试的。) 根据欧盟CLP法规1272/2008, 附件6 (表 3.1/3.2)进行分类

生殖细胞致突变性

测试类型Ames试验 测试系统: Salmonella typhimurium 新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用

方法OECD测试导则471

结果阴性

测试类型体外染色体畸变试验 测试系统: 人类的淋巴细胞 新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用

方法OECD测试导则473

结果阴性

致癌性

无数据资料

生殖毒性

无数据资料

特异性靶器官系统毒性（一次接触）

无数据资料

特异性靶器官系统毒性（反复接触）

无数据资料

吸入危害

无数据资料

11.2 附加说明

重复染毒毒性 - 大鼠 - 经口 - 28 天数 - 未观察到有害效果的水平 - 15 mg/kg

备注(ECHA) 氟离子可降低血清钙离子浓度可能导致致命的低血钙症。

硼酸盐对人的毒性报道

摄取或吸收会引起恶心、呕吐、腹泻、腹痛、皮肤和粘膜红斑。
其他症 状包括: 循环衰竭、心动过速、苍白病、精神错乱、抽搐和昏迷。有报道对于婴儿5克、成人5－ 30克可能致死。
胃/肠功能紊乱, 可能发生对肾的伤害。嗜睡, 疲劳, 头晕, 运动失调, 活动过度, 流 涎症 据我们所知，此化学，物理和毒性性质尚未经完整的研究。

第12部分 生态学信息

生态毒性

组分:

1-(氯甲基)-4-氟-1,4-双氮翁二环[2.2.2]辛基二四氟硼酸(1-):

对鱼类的毒性	LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): 100 mg/l 终点: 死亡率
暴露时间	96 h
测试类型	静态试验
方法	法规 (EC) No. 440/2008, 附件 C.1 GLP: 是
对水蚤和其他水生无脊椎动物 的毒性	EC50 (Daphnia magna (水蚤)): 25 mg/l
暴露时间	48 h
方法	法规 (EC) No. 440/2008, 附件 C.2 GLP: 是
对藻类/水生植物的毒性	ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata): 90 mg/l
暴露时间	72 h
方法	法规 (EC) No. 440/2008, 附件 C.3 GLP: 是

持久性和降解性

组分:

1-(氯甲基)-4-氟-1,4-双氮翁二环[2.2.2]辛基二四氟硼酸(1-):

生物降解性	结果: 不易生物降解。 41 %
暴露时间	28 d
方法	67/548/EEC指令,附录V,C4E。
GLP	是

生物蓄积潜力

组分:

1-(氯甲基)-4-氟-1,4-双氮翁二环[2.2.2]辛基二四氟硼酸(1-):

正辛醇/水分配系数	log Pow: -3.39 (20 °C)
pH值	3.5
方法	法规 (EC) No. 440/2008, 附件 A.8 GLP: 是
备注	预估无生物累积

土壤中的迁移性

无数据资料

其他环境有害作用

无数据资料

第13部分 废弃处置

处置方法

废弃化学品将剩余的和不可回收的溶液交给有许可证的公司处理。

第14部分 运输信息

国际法规

空运(IATA-DGR)

UN/ID编号	不适用
联合国运输名称	不适用
类别	不适用
次要危险性	不适用
包装类别	不适用
标签	不适用
包装说明(货运飞机)	不适用
包装说明(客运飞机)	不适用

海运(IMDG-Code)

联合国编号	不适用
联合国运输名称	不适用
类别	不适用

次要危险性	不适用
包装类别	不适用
标签	不适用
EmS 表号	不适用
海洋污染物（是/否）	否

按《MARPOL2026公约》附则II和IBC规则
不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268

联合国编号	不适用
联合国运输名称	不适用
类别	不适用
次要危险性	不适用
包装类别	不适用
标签	不适用
特殊防范措施	
备注	根据运输法规，未被分类为危险品。

第15部分 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

适用法规

其它的规定

请注意废物处理也应该满足当地法规的要求。

第16部分 其他信息

产品涉及的缩略语说明

- AIIC - 澳大利亚工业化学品清单
- ANTT - 巴西国家陆路运输机构
- ASTM - 美国材料实验协会
- bw - 体重
- CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质
- DIN - 德国标准化学会
- DSL - 加拿大国内化学物质名录
- ECx - 引起x%效应的浓度
- ELx - 引起x%效应的负荷率
- EmS - 应急措施

ENCS - 日本现有和新化学物质名录
ErCx - 引起x%生长效应的浓度
ERG - 应急指南
GHS - 全球化学品统一分类和标签制度
GLP - 良好实验室规范
IARC - 国际癌症研究机构
IATA - 国际航空运输协会
IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则
IC50 - 半抑制浓度
ICAO - 国际民用航空组织
IECSC - 中国现有化学物质名录
IMDG - 国际海运危险货物
IMO - 国际海事组织
ISHL - 日本工业安全与健康法案
ISO - 国际标准化组织
KECI - 韩国现有化学物质名录
LC50 - 测试人群半数致死浓度
LD50 - 测试人群半数致死量（半数致死量）
MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约
n.o.s. - 未另列明的
Nch - 智利认证
NO(A)EC - 无可见（有害）作用浓度
NO(A)EL - 无可见（有害）作用剂量
NOELR - 无可见作用负荷率
NOM - 墨西哥安全认证
NTP - 国家毒理学规划处
NZIoC - 新西兰化学物质名录
OECD - 经济合作与发展组织
OPPTS - 污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室
PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质
PICCS - 菲律宾化学品与化学物质名录
(Q)SAR - （定量）结构-活性关系
REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号
SADT - 自加速分解温度
SDS - 安全技术说明书
TCSI - 台湾既有化学物质清册
TDG - 危险货物运输
TECI - 泰国既有化学物质清单
TSCA - 美国有毒物质控制法
UN - 联合国
UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书
vPvB - 高持久性和高生物累积性物质
WHMIS - 工作场所危险品信息系统

免责声明

东莞市乔科化学有限公司在本SDS中全面真实地提供了所有相关资料，但我们并不能保证其绝对的广泛性和精确性。本SDS只为那些受过适当专业训练并使用该产品的有关人员提供对该产品的安全预防资料。获取该SDS的个人使用者，在特殊使用条件下，必须对本SDS的适用性作出独立的判断。在特殊的使用场合下，由于使用本SDS所导致的伤害，东莞市乔科化学有限公司将不负任何责任。