

化学品安全技术说明书

(SDS / MSDS)

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名：氟化钠；氟化钠（无水）

化学品俗名：氟化钠；氟化钠（无水）

化学品英文名：Sodium fluoride; Sodium fluoride, solid

分子式：NaF 分子量：41.99

CAS No. : 7681-49-4

企业名称：长沙升阳化工材料有限公司

地址：长沙市雨花区雨花亭街道香樟路 819 号万坤图商业广场 1-1105

邮政编码：410000

企业电话：0731-84727377 / 82314908

传真：0731-89712522

应急咨询电话：0532-83889090（国家化学事故应急咨询专线）/ 0731-84727377

产品推荐及限制用途：用作机械刀片和刨刀镶钢的焊接助熔剂。用作木材防腐剂、酿造业杀菌剂、农业杀虫剂和杀鼠剂（须染成蓝色以示警告）、医用防腐剂。在饮用水氟化处理中按 1ppm 添加用于预防龋齿，用于生产含氟牙膏。还用于制造其他氟化物、陶瓷搪瓷釉料和助熔剂、金属表面处理、铝钎焊、以及作为分析试剂和钢铁磷的光电比色测定。

第二部分 危险性概述

GHS 类别：根据《化学品分类和标签规范》(GB 30000-2013)，该产品分类如下：

急性毒性（经口），类别 3

急性毒性（经皮），类别 3

皮肤腐蚀/刺激，类别 2

严重眼损伤/眼刺激，类别 2

标签要素象形图：骷髅交叉骨

警示词：危险

危险性说明：H301 吞咽会中毒。H311 皮肤接触会中毒。H315 造成皮肤刺激。H319 造成严重眼刺激。

预防措施：P260 不要吸入粉尘。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。P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/防护面具。

事故响应：P301+P310 如误吞咽：立即呼叫解毒中心或就医。P330 漱口。

P302+P352 如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。P332+P313 如发生皮肤刺激：求医就诊。P361+P364 立即脱掉所有被污染的衣物并在重新使用前清洗。

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取出则取出，继续冲洗。P337+P313 如眼刺激持续：求医就诊。P304+P340 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。

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。

废弃处置：P501 按地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器。

物理和化学危险：不燃。本身无燃烧爆炸危险性。受高热分解产生有毒的氟化氢和氧化钠烟雾。遇酸反应生成剧毒、腐蚀性的氟化氢气体。

健康危害：有毒，可经吸入、食入及破损皮肤吸收。急性中毒表现为流涎、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、肌肉抽搐、手足麻木、心律失常甚至心脏骤停（氟离子与血钙结合致低血钙）。对皮肤和眼睛有刺激性。长期过量摄入可致氟骨症和氟牙症。属蓄积性毒物。

环境危害：对水生生物有毒，可在土壤中蓄积并通过食物链传递。大量排放会污染土壤和地下水，对植物和动物产生氟害。

第三部分 成分 / 组成信息

物质：✓

混合物：□

主要危险组分

浓度

CAS No.

氟化钠

≥98%

7681-49-4

第四部分 急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水和肥皂彻底冲洗皮肤至少 15 分钟。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，并立即就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难给输氧；如呼吸停止立即进行人工呼吸。立即就医。

食入：立即漱口，饮足量温水，刺激咽部催吐（但昏迷者禁止）。立即就医。可静脉注射或口服钙剂纠正低血钙。

对保护施救者的忠告：施救者应佩戴防尘口罩或自给式呼吸器，避免吸入粉尘；切勿徒手接触泄漏物。

对医生的特别提示：重点纠正低血钙，可静脉注射葡萄糖酸钙；监测血钙、血镁和心电图。对症支持治疗。

医疗护理和特殊的治疗：密切监测心血管和神经肌肉功能，纠正电解质紊乱。

第五部分 消防措施

灭火剂：本品不燃。根据周围火灾选用适当灭火剂：水、水喷雾、干粉、二氧化碳、砂土。

特别危险性：不燃，但受高热分解产生有毒的氟化氢气体。与酸反应生成剧毒氟化氢。

灭火注意事项及防护措施：消防人员须穿戴全身防护服和自给式呼吸器，在上风向灭火。喷水冷却火场容器。防止消防水进入下水道和水体。

第六部分 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：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员佩戴防尘口罩（全面罩）或自给式呼吸器，穿防毒服，戴橡胶手套。避免扬尘。

环境保护措施：防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水，避免污染土壤。

泄漏后的消除方法：用洁净的铲子将泄漏物收集于干燥、洁净、有盖的容器中，避免扬尘。也可用大量水冲洗，冲洗水经稀碱中和、除氟处理后放入废水系统。

防止发生次生危害的预防措施：收集的废弃物按危险废物管理规定处置，送有资质单位处理。

第七部分 操作处置与储存

操作处置：密闭操作，全面通风或局部排风。操作人员须经专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘口罩、化学安全防护眼镜、橡胶手套和防毒工作服。避免产生粉尘，避免与酸类接触。工作现场禁止进食、饮水和吸烟，工作毕淋浴更衣。定期进行氟化物职业健康检查。

储存：储存于阴凉、通风、干燥的库房，保持容器密闭。远离火种、热源。与酸类、食品和饲料分开存放，切忌混储混运。库房应设专人管理，实行双人双锁制度。防止包装破损和受潮。

第八部分 接触控制 / 个体防护

最高容许浓度：参考氟化物（以 F 计）PC-TWA 2 mg/m³（部分标准）。美国 ACGIH TLV-TWA 2.5 mg/m³；NIOSH REL-TWA 2.5 mg/m³；IDLH 250 mg/m³。

监测方法：定期监测作业场所空气中氟化物（以 F 计）浓度，并定期进行职业健康检查（重点检查骨骼、牙齿和尿氟）。

工程控制方法：密闭操作，局部排风，提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴自吸过滤式防尘口罩或颗粒物过滤呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜或防护面罩。

皮肤和身体防护：穿防毒工作服或连体式防护服。

手防护：戴橡胶或橡胶涂层手套。

其它防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。

第九部分 理化特性

外观与性状：白色结晶或粉末，呈四方或六方晶系；农用级常染成蓝色

气味：无臭

pH 值：约 7-8（水溶液微碱性）

熔点/凝固点(°C)：993

沸点(°C)：1704

闪点(°C)：不燃（无资料）

爆炸极限：无资料（不燃）

饱和蒸气压(kPa)：约 0.13（1077°C）

相对密度(水=1)：2.558

相对蒸气密度(空气=1)：无资料

溶解性：溶于水(20℃约4.22g/100mL)，水溶液呈弱碱性；微溶于氢氟酸和氨水，不溶于乙醇、丙酮

辛醇/水分配系数：无资料(无机物)

引燃温度(℃)：无资料(不燃)

燃烧热：无资料(不燃)

第十部分 稳定性和反应性

稳定性：常温常压下稳定，但易吸湿(潮解)，应密闭防潮保存。

危险反应：受高热分解产生有毒的氟化氢气体。与酸类反应生成剧毒、腐蚀性氟化氢。

避免接触的条件：避免受热、受潮；避免接触酸类。

禁配物：强酸、水(长期接触可缓慢腐蚀玻璃和陶瓷)。

危险的分解产物：高温分解产生氟化氢(HF)和氧化钠(Na₂O)等有毒烟雾。

第十一部分 毒理学信息

急性毒性：LD₅₀：0.18 g/kg (52–180 mg/kg，大鼠经口)。属高毒(经口)。

皮肤刺激或腐蚀：对皮肤有刺激性和腐蚀性，反复接触可致皮炎。

眼睛刺激或腐蚀：造成严重眼刺激，粉尘或溶液溅入眼内可引起结膜和角膜损伤。

其他：对呼吸道有刺激性。长期接触可致氟骨症、氟牙症。氟离子可透过皮肤吸收。

第十二部分 生态学信息

生态毒性：对水生生物有毒，对鱼类和藻类有较强毒性(氟化物)。

持久性和降解性：无机物，不降解，可在土壤中蓄积，与钙结合形成难溶氟化钙。

其他有害作用：过量氟对植物和动物有危害，可造成土壤和水体氟污染。

第十三部分 废弃处置

化学品残余废弃物处置方法：废弃的氟化钠按危险废物管理，应交有资质单位处理。残余物可经加钙盐(如石灰、氯化钙)沉淀除氟后处理。

受污染的容器和包装物的处置方法：废弃容器应清空、净化后交由有资质的单位回收或处置；不得用于盛装食品、饮水。

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号(UN 编号)：1690(固体)；3415(水溶液)

联合国运输名称：Sodium fluoride(氟化钠)/Sodium fluoride solution(氟化钠溶液)

联合国危险性分类：6.1

包装标志：毒性物质(6.1类)

包装类别：Ⅲ

包装组（如果可能）：Ⅲ

海洋污染物（是/否）：否

包装方法：内衬塑料袋的编织袋、纸袋、铁桶或塑料桶密封包装，包装上应有“有毒”标志。

运输注意事项：运输时应有“有毒”标志。不得与酸类、食品和饲料混装混运。运输过程中防潮、防晒、防雨淋。属危险货物，运输须符合 JT/T 617 等危险货物运输管理规定。

第十五部分 法规信息

下列法律法规和标准，对危险化学品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定：

《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 6 月 10 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议第三次修正）

《中华人民共和国职业病防治法》（2017 年 11 月 4 日修订）

《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过）

《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）

《安全生产许可证条例》（2014 年 7 月 29 日修订）

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（2002 年 5 月 12 日国务院第 352 号令）

《工作场所安全使用化学品规定》（[1996]劳部发 423 号）

《化学品分类和标签规范》（GB 30000-2013）

《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019）

《危险货物物品名表》（GB 12268-2012）

《危险化学品目录》（2015 版）

本产品属于《危险化学品目录》（2015 版）所列危险化学品（序号以应急管理部发布的最新版本为准）。

第十六部分 其他信息

编写和修订信息：本版为第 1.0 版，按照 GB/T 16483-2008《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》、GB/T 17519-2013《化学品安全技术说明书 编写指南》、GB 30000 系列分类标准编制。

参考文献：

【1】国际化学品安全规划署：国际化学品安全卡（ICSC），网址：

<http://www.ilo.org/dyn/icsc/>

【2】国际癌症研究机构，网址：<http://www.iarc.fr/>

【3】OECD 全球化学品信息平台，网址：<https://www.echemportal.org/>

【4】美国 NIOSH/CDC 化学品安全指南，网址：

<https://www.cdc.gov/niosh/npg/>

【5】应急管理部《危险化学品目录》（2015 版）

【6】GB/Z 17519、GB 30000 系列国家标准

免责声明：本说明书基于现有公开权威资料编制，旨在提供化学品安全使用信息。使用者应结合具体使用条件判断其适用性，并对使用后果自行负责。长沙升阳化工材料有限公司不对因使用本文件造成的任何损失承担责任。