




Provectus-OX 自激活原位生化药剂安全说明书 (SDS)

产品功效：以原位或异位方式针对目标污染物/化合物进行化学氧化。

1. 产品识别信息：略

2. 安全注意事项



本产品通过 GHS (Globally Harmonized System) 系统认证：

符号码		注意要点
 Flame over circle	GHS03: 火焰&圆圈， 代表氧化物	氧化物，可能助燃，使火情恶化。
 Health hazard	GHS08: 健康风险	吸入人体可能造成过敏、哮喘症状或呼吸困难。
	GHS07	<ul style="list-style-type: none"> ■ 摄入有害； ■ 吸入有害； ■ 刺激皮肤； ■ 严重刺激眼部； ■ 可能导致皮肤过敏反应； ■ 可能导致呼吸道刺激性症状。

- 归类：危险物
- 主要危害成分标注：过二硫酸二钠
- 危害表述：
 - 1) 氧化剂，可能助燃，使火情恶化；
 - 2) 吸入或摄入有害；
 - 3) 刺激皮肤；
 - 4) 严重刺激眼部；
 - 5) 吸入可能导致过敏、哮喘症状或呼吸困难；
 - 6) 可能导致皮肤过敏反应；
 - 7) 可能导致呼吸道刺激性症状。
- 使用前注意事项：
 - 1) 采取可能的预防措施，防止以可燃方法或在易燃条件下混合本药剂；
 - 2) 在药剂的制备、存储、运输和使用等接触本药剂的过程中远离热源、火花、火焰、热表面，禁止吸烟；
 - 3) 在通风不良的条件下注意对呼吸系统进行防护；
 - 4) 远离纺织品、衣物或其它可燃物储存；
 - 5) 在与本药剂接触的环境下，注意不要吸入浮尘、烟雾、气体、蒸汽、挥发物和喷射物等；
 - 6) 在户外或通风良好的环境下与本药剂接触；

- 7) 佩戴防护手套、防护服、面部和眼部防护;
- 8) 接触本药剂后彻底清洗身体暴露部分, 对防护用品进行合理洗消;
- 9) 在接触本药剂过程中不要饮食和抽烟;
- 10) 未经洗消的工作服和防护用品不可被携带出场;
- 11) **如果药剂成分进入眼部:** 以水仔细冲洗数分钟, 如条件允许, 摘除接触药剂的防护镜、眼镜和隐形眼镜;
- 12) **特别处理**
 - **如果吸入药剂成分 (并可能表现呼吸困难症状):** 将受害人移往空气新鲜处休息并恢复呼吸顺畅;
 - **如果皮肤表现刺激症状 (并可能表现皮疹):** 及时就医;
 - **如果眼部刺激症状持续:** 及时就医;
 - **如果口腔接触药剂成分:** 冲洗口腔;
 - **如发生火灾:** 以二氧化碳、干粉或水喷射灭火;
 - **如不慎吞服药剂成分:** 呼叫急救中心按中毒收治;
- 13) 建议上锁存放, 以防无关人员接触;
- 14) 密封存放, 保证存放处通风良好;
- 15) 事后按各地区、省市、国家或国际标准处置药剂包装与存放容器。

● 认证分级

分级系统	分级	备注
NFPA 美国国家防火协会评级 *注[1]	 <p>Health = 2 Fire = 3 Reactivity = 0</p>	健康=2 防火=3 稳定性/反应性=0 系统分为 0-4 级 本药剂具有氧化性质
HMIS 加拿大危险物质鉴别系统评级 (全文需要付费)	 <p>Health = *2 Fire = 3 Reactivity = 0</p>	健康=2 防火=3 稳定性/反应性=0 系统分为 0-4 级 对产品商标: Provect-OX Self Activating ISCO Enhanced Bioremediation Reagent (即本药剂产品) 做出。

*注[1] 详细介绍见:

http://wenku.baidu.com/link?url=JjPzJIADG5hmVdkxKvuc96BdRJRjUWM9QAdkW_qI3BN2LvsrYm88-tAMRGUP7Tay-oA0sXbz793e9it5kTzWpCFtfyAinBHDz-HlhJPoSrm

健康=2:	轻度毒性	中度致命剂量 (LD50) 以实验室小白鼠和兔子的不同摄入方式实验结果体现, 略。
防火=3:		着火点 23-37.8° C, 沸点高于 37.8° C。
稳定性/反应性=0:	极轻微致灾	在一般情况下化学稳定, 与水不反应

3. 物质组成要素

危险成分		
7775-27-1	过二硫酸二钠	85-99%
1309-37-1	三氧化二铁	1-20%

4. 急救措施

- 1) 中毒症状可能在接触本药剂后数小时后才出现。因此在事故发生后 48 小时内都应该保持医疗观察；
- 2) 如吸入，将受害者转移并呼吸新鲜空气，保险起见呼叫医疗救助；
- 3) 如皮肤接触，立即打肥皂并充分冲洗；
- 4) 如进入眼部，以清水充分冲洗数分钟，然后就医；
- 5) 如吞服摄入，立即呼叫医疗救助；
- 6) 如发生其它意外情况或产生异常症状，建议立即就医。

5. 消防措施

- 1) 灭火剂：二氧化碳、灭火干粉、喷水，火势较大时使用喷水或耐酒精泡沫；
- 2) 对消防队的建议：无；
- 3) 防护措施：口部及呼吸道防护措施。

6. 防灾与废物处置措施（本项与第 7、8、13 项相关）

- 1) 个人预防措施、防护措施及紧急情况处置程序：无；
- 2) 环保措施：不要将药剂成分排入市政下水或地表水体；
- 3) 隔离与清理措施：不可作为生活垃圾处置；不可接触市政下水系统；必须遵守国家与地方对相应物质的处理条例；以水或清洁剂清洗；保证现场通风。

7. 操作与储存措施（本项与第 6 项相关）

- 1) 预防措施：彻底除尘；保证良好的现场通风与排气；防止大量烟尘堆集；
- 2) 防火防爆措施：隔绝热源
- 3) 安全储存与不兼容性：对储存地和容器的无特别要求；
- 4) 储存注意事项：保持容器密封；远离热源和阳光直射；
- 5) 对现场使用没有特别要求。

8. 防爆措施与个人防护（本项与第 6 项相关）

除上一点中的相关内容，对本药剂中的成分有如下的量化控制标准：

药剂成分及其职业接触限值（Occupational Exposure Limit）

Occupational Exposure Limit 对有害（金属）物质在人员工作环境下在空气中的聚集量设定的安全阈值

7775-27-1 过二硫酸二钠	
TLV (指定条件下不发生有害作用容许值)	长期值: 0.1 毫克/立方米 烟气
1309-37-1 三氧化二铁	
PEL	长期值: 10 毫克/立方米 烟气
REL	长期值: 5 毫克/立方米 含铁烟尘
TLV (指定条件下不发生有害作用容许值)	长期值: 5 毫克/立方米 可吸入颗粒

附加信息: 本列表在??? 条件下成立。(The lists that were valid during the creation were used as basis)

安全防护和卫生措施:

- 远离食物、饮料与餐具;
- 注意及时对接触工作环境的衣物进行洗消;
- 在中间休息和停工时首先洗手;
- 需要对呼吸道和消化道进行防护;
- 需要以手套对手部进行防护, 手套宜选用不可渗透的材质。具体材质由于缺乏对本药剂的权威测试结果而不能给出。在实践中根据浸透时间、毛细扩散情况和抗损坏情况选择手套, 并可参考生产商说明。

9. 物理及化学特性

- 外观: 存在状态: 粉末;
颜色: 红色
- 气味: 无味
- 嗅觉阈值: 未确定
- pH 值 (20°C/68° F 下): 6
- 状态变化条件: 熔点/熔化范围: 未确定;
沸点/沸腾范围: 待定
- 闪点 (燃点): na
- 可燃性 (固体, 气体): 与可燃材料接触可能会引起火灾。
- 点燃温度及分解温度: 未确定
- 自燃性: 产品不会自燃
- 爆炸危险: 未确定。
- 爆炸 (浓度) 极限上下值: 未确定 (可燃物质 (可燃气体、蒸气和粉尘) 与空气 (或氧气) 必须在一定的浓度范围内均匀混合, 形成预混气, 遇着火源才会发生**爆炸**, 这个浓度范围称为**爆炸**极限)
- 蒸汽压: na
- 密度: 未确定
- 相对密度: 未确定
- 蒸汽密度: 不适用
- 挥发率: na
- 水中的溶解度/可混合性: 可溶

- 分配系数（正辛醇/水）：未确定
- 粘度：动态：na；
运动学：na
- 溶剂含量：有机溶剂：0.0%；
固体含量：99.5%
- 其它信息：无进一步的有关信息

10. 化学稳定性及反应性

- 反应性：无进一步的有关信息
- 化学稳定性：
热分解/应避免的条件：如果根据规格使用，不会发生分解。
有害反应的可能性：无已知的危险反应。
应避免的条件：无进一步的有关信息。
不兼容的物质：无进一步的有关信息
有害分解产物：无已知的危险分解产物。

11. 毒性

- 速效毒性：

与分类有关的 LD/LC50 值		
7775-27-1 过二硫酸钠		
口部摄入	LD50	925 mg/kg (以老鼠作为实验对象)

- 刺激作用：
在皮肤上：无刺激作用；
在眼睛上：无刺激作用。
- 致敏作用：
吸入可能会致敏；
通过皮肤接触可能会致敏。
- 其它毒理学信息：

根据 provectus 内部采用的计算方法，该产品会表现出以下危险：有害、刺激性。

- 致癌分类

● IARC（国际癌症研究机构）		
1309-37-1	氧化铁	3

- NTP（国家毒物学计划）

无		
---	--	--

- OSHA-Ca（职业安全&健康管理局）

无		
---	--	--

12. 生态信息

- 毒性：
 - 水生动物毒性：无进一步的有关信息。
 - 持久性及降解性：无进一步的有关信息。
 - 生物累积可能性：无进一步的有关信息。
 - 土壤中的迁移性：无进一步的有关信息。
 - 其它生态信息：
 - 一般注意事项：水生动物危害 1 级（自评） - 对于水生动物轻微有毒
 - PBT 及 vPvB 评价
 - PBT：不适用
 - vPvB：不适用
- 其它有害作用：无进一步的有关信息。

13、废弃处置（本部分与第 6 项相关）

- 废弃物处理方法：不可与家庭垃圾一起处理；不允许产品进入市政下水道系统。
- 未清洁包装：
- 必须根据国家或地方的相关规定进行处理。
- 建议的清洗试剂：水，如有必要，用清洁剂清洗。

*14、运输信息

- UN-号：1505
- UN 适当的运输名称：过二硫酸钠
- 运输危害分类：5.1（氧化剂）
- 包装分组：III
- 环境危害与海洋污染物：无
- 用户特殊的预防措施：na
- 根据 MARPOL73/78 及 IBC 准则附录 II 进行的散装运输：na
- UN "模型规则": - UN1505，过二硫酸钠

15、监管信息

- 针对物质或者混合物的安全、健康及环境监管/条例
- Sara

第 355 章节（极度有害物质）：

没有成分列在上面。

第 313 章节（特殊的有毒化学品表）：

没有成分列在上面。

TSCA（有毒物质控制法案）：

所有成分都列在上面。

● 议题 65

已知的致癌化学品

没有成分列在上面。

已知的会引起女性生殖毒性的化学品

没有成分列在上面。

已知的会引起男性生殖毒性的化学品

没有成分列在上面。

已知的会引起发育毒性的化学品

没有成分列在上面。

● 致癌类别

EPA（环境保护署）

没有成分列在上面。

TLV（ACGIH 规定的阈限值）

1309-37-1

氧化铁

A4

NIOSH-Ca（国家职业安全及健康机构）

没有成分列在上面。

● GHS 警示标示：

该产品通过 GHS（Globally Harmonized System）系统认证。



GHS03 GHS07 GHS08

● 归类：危险

● 主要危害成分标注：

过二硫酸二钠

● 危害表述：

可能助燃；氧化剂

吸入或摄入有害；

刺激皮肤；

严重刺激眼部；

吸入可能导致过敏、哮喘症状或呼吸困难；

可能导致皮肤过敏反应；

可能导致呼吸道刺激性症状。




● 预防措施说明

采取可能的预防措施，避免与可燃物混合；
 远离热源/火花/明火/高温表面。 - 禁止吸烟。
 如果通风不充分则需佩戴呼吸保护。
 储存时远离衣物及其他可燃材料。
 避免吸入灰尘/烟雾/气体。
 尽量在室外或者通风良好的位置进行操作。
 佩戴保护手套/防护服/眼部保护/面部保护。
 操作后进行彻底洗消。
 当使用本品时，避免摄入食品、饮品和吸烟。
 不可将被污染的工作服带出工作场所以外的地方。
 如果不慎入眼：小心地用清水清洗几分钟。如果有隐形眼镜，则需先摘掉隐形眼镜以便清洗。
 在重新穿着防护服及其他防护用品前先进行彻底洗消。
 如果吸入：将受害者移到空气新鲜处休息。
 如果发生皮肤刺激：请就医。
 如果发生皮肤刺激或者红疹：请就医。
 如果眼睛刺激症状持续存在：请就医。。
 如口腔感到刺激症状，以清水漱口。
 如果发生火灾：灭火剂：二氧化碳，粉末，或者喷水。
 如果摄入，呼叫医疗救助。
 如果在皮肤上：用大量水冲洗。
 如果感到不适，呼叫医疗救助。
 储存在通风良好的地方并密闭容器。建议妥善保护储藏地，如上锁。
 根据当地/地区/国家/国际的条例处理内容物及容器。

● 国家条例：

本产品应根据有害物质条例的现行版本进行标识。

● 成分须知

7775-27-1	过二硫酸钠  Ox. Sol. 2, H272;  Resp. Sens. 1, H334;  Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2A, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	85-99%
1309-37-1	氧化铁	1-15%

● 化学安全评价：没有进行过化学安全评价。

16、其它信息

本信息是建立在我们现有的知识基础之上的。然而，我们不能保证在我们目前的认知之外还有其它特殊的产品特性。因此，本资料不应构成法律上有效的合同关系。

● 拟制日期/最后版本：2014年02月06日/第3版

● 缩写词及缩略词:

ACGIH: 美国政府工业卫生师大会

EINECS: 欧洲现有商业化学物质名录

ELINCS: 欧洲通报化学物质名录

CAS: 化学文摘服务 (美国化学协会分部)

NFPA: 美国国家消防协会

HMIS: 有害材料识别系统 (美国)

LC50: 致死浓度, 50%

LD50: 致死剂量, 50%

Ox.Sol.2: 氧化固体, 危害分类: 2

Acute Tox. 4: 急性毒性, 危害类别: 4

Skin Irrit.2: 皮肤腐蚀/刺激, 危害类别: 2

Eye Irrit. 2A: 严重的眼睛破坏/眼睛刺激, 危害类别 2A

Resp. Sens. 1: 致敏-呼吸道, 危害类别: 1

Skin Sens. 1: 致敏-皮肤, 危害类别: 1

STOT SE 3: 特殊的靶向有机毒性-单次暴露, 危害类别 3

- * 与之前的数据对比, 进行了变更。

由 MSDS 授权服务有限公司创建的 SDS / MSDS (www.MSDSAuthoring.com)