

化学品安全技术说明书 (SDS)

库伦法阳极液

版本号: V1.0.0.1

编制日期: 2025/1/20

修订日期: 2025/1/20

*依照 GB/T 17519-2013、GB/T 16483-2008 编制



1. 化学品及企业标识

产品标识

中文名: 库伦法阳极液

英文名: Coulombic anode solution

分子式: NA

产品推荐和限值用途

推荐用途: 实验室用化验、试验及科学实验。

限制用途: 不可作为药品、食品、家庭或其它用途

安全技术说明书提供者信息

企业名称	安徽天地生命科技有限公司
企业地址	安徽省安庆市高新区纬一路 1 号
邮编	246000
联系电话	0556-5999658
传真号码	0556-5999658
电子邮箱	Wang.xiaotian@tedia.com.cn

企业应急电话

企业应急电话	0556-5999788
--------	--------------

2. 危险性概述

紧急情况概述

易燃液体和蒸气。吞咽可中毒。吸入有毒。皮肤接触有毒。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。造成器官损害。对水生生物有害。过量接触需采取特殊急救措施和进行医疗随访。二氧化碳、砂土。如必要的话, 戴自给式呼吸器去救火。

GHS 危险性类别

易燃液体, 类别 2

急性毒性, 类别 3, 经口

急性毒性, 类别 3, 吸入

急性毒性, 类别 3, 经皮

严重眼睛损伤, 类别 1

对生殖有毒性, 类别 1B

特异性靶器官系统毒性 (一次接触), 类别 1

特异性靶器官系统毒性 (反复接触), 类别 2

GHS 标签要素

象形图	   
信号词	危险

危险性说明

H225 高度易燃液体和蒸气。
H301+H311+H331 吞咽、皮肤接触或吸入中毒。
H318 造成严重眼损伤。
H360 可能对生育能力或胎儿造成伤害。
H370 对器官造成损害。
H372 长期或反复接触可能损害器官。

防范说明

预防措施

P201 在使用前获取特别指示。
P202 在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。
P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。
P233 保持容器密闭。
P240 容器和装载设备接地/等势联接。
P241 使用防爆的电气/通风/照明设备。
P242 只能使用不产生火花的工具。
P243 采取防止静电放电的措施。
P260 不要吸入粉尘/ 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。
P271 只能在室外或通风良好之处使用。
P280 戴防护手套/穿防护服，并带眼罩/面罩。

事故响应

P301+P310+P330 如误吞咽：立即呼叫急救中心/医生。漱口。
P303+P361+P353 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。
P304+P340 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。
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地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。
P310 立即呼叫急救中心/医生。
P361+P362 立即脱掉所有沾染的衣服。沾染的衣服清洗后方可重新使用。
P370+P378 火灾时：使用干砂、干粉或抗醇泡沫灭火。

安全储存

P403+P404+P405 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。保持低温。存放处须加锁。

废弃处置

P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

危害描述

物理化学危险性信息：无资料

健康危害：无资料

环境危害：不适用

其他危害物：无资料

3. 成分/组成信息

主要组分	Cas No.	含量范围（质量分数，%）
甲醇	67-56-1	商业秘密
二乙醇胺	111-42-2	商业秘密
咪唑	288-32-4	商业秘密

二氧化硫 (液化的)	7446-09-5	商业秘密
碘	7553-56-2	商业秘密

4. 急救措施

急救措施描述

一般的建议：急救人员需自我保护。离开危险区域。立即脱掉所有被污染的衣服。

吸入：转移至新鲜空气处。让患者保持暖和和休息。立即呼叫医生。

皮肤接触：立即用大量的水冲洗。如果皮肤刺激持续，请就医。

眼睛接触：如与眼睛接触,立即用大量水冲洗并就医。保护未受伤害的眼睛。

4.2 主要症状和影响，急性和迟发效应：无资料

4.3 及时的医疗处理和特殊治疗的说明和提示：无资料

5. 消防措施

危险特性：易燃的、蒸气可能与空气形成爆炸性混合物、蒸气重于空气，因此能沿地面扩散、在点燃/引燃蒸汽源之前，蒸汽可能会从工作地点溢出，并扩散到其他区域、在着火的情况下,可能会产生危险的分解产物，例如：一氧化碳、二氧化碳(CO₂)、氮氧化物、硫氧化物、卤化氢。

灭火方法或灭火剂：水喷雾、泡沫、二氧化碳(CO₂)、干粉

灭火注意事项及措施：不要使用强实水流，因为它可能使火势蔓延扩散。穿戴认证的正压式自给呼吸器以及标准消防设备，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

其他信息：根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。

6. 泄露应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

将人员疏散到安全区域。

请佩戴个人防护设备。未佩戴防护设备的人员应远离现场。

保证充分的通风。

消除所有火源。

环境保护措施：

不应释放进环境。操作处置与储存

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

给该区域通风。

应使用不产生火花的工具。

使用防爆设备。

围堵溢出,用非可燃材料吸收,(如沙子,泥土,硅藻土,蛭石),然后装入容器，按照当地/国家法规处理(见第 13 部分)。

不兼容性：参见第 10 部分

7. 操作处置与储存

操作处置

安全操作的注意事项：

穿戴个人防护用品。

仅限于通风良好的区域使用。

防火防爆的建议：

远离火源，禁止吸烟

采取措施防止静电积聚。

沉重的气体可以克服的点火源达相当长的距离。

蒸气可能与空气形成爆炸性混合物。

储存

安全储存的条件,包括任何不兼容性:
 存放在原容器中,密封,置于通风良好处。
 贮存于室温。
 (环境温度: $> 0 < 35^{\circ}\text{C}$)
 避免接触大气湿气和水。理化特性

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

组分	化学文摘登记号 (CAS No.)	值	控制参数	更新	依据
甲醇 Methanol	67-56-1	TWA : 时间加权平均值	25 mg/m ³	2007	CN OEL:工作场所所有害因素职业接触限值 (GBZ 2.1)
		STEL : 短期暴露极限	50 mg/m ³	2007	CN OEL:工作场所所有害因素职业接触限值 (GBZ 2.1)
		SKIN_DES : 皮肤指示:	可经皮肤吸收。	2007	CN OEL:工作场所所有害因素职业接触限值 (GBZ 2.1)
二氧化硫 (液化的) Sulphur dioxide	7446-09-5	STEL : 短期暴露极限	10 mg/m ³	2007	CN OEL:工作场所所有害因素职业接触限值 (GBZ 2.1)
二氧化硫 (液化的) Sulphur dioxide		TWA : 时间加权平均值	5 mg/m ³	2007	CN OEL:工作场所所有害因素职业接触限值 (GBZ 2.1)

适当的技术控制:

使用局部排气通风系统。
 在使用时和使用后提供适当通风设备防止蒸气积累。

个人保护措施, 如个人防护设备

呼吸系统防护: 如通风不良, 则须配戴适当的呼吸器。

手防护: 不透过的丁基橡胶手套

手套在使用前必须受检查。

用旧或用坏时更换。

眼睛防护: 安全护目镜

皮肤和身体防护: 防护服

卫生措施:

立即脱掉所有被污染的衣服。
脱掉污染的衣服，并在重新使用之前洗净。
操作时不可饮食。
休息前及工作结束时洗手。

防护措施：

确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。
在选择、使用和维护个人防护设备时应考虑法律要求。
避免暴露：使用前需要获得专门的指导。

9. 理化特性

形态：液体
颜色：淡黄
气味：芳香的
气味阈值：注释：无数据资料
pH 值：5.0 - 6.0 在 20 °C
熔点/熔点范围：注释：无数据资料
沸点/沸程：63 °C 在 1,013 百帕
闪点：14 °C)
蒸发速率：注释：无数据资料
易燃性：不适用
爆炸下限：注释：无数据资料
爆炸上限：注释：无数据资料
蒸气压：注释：无数据资料
蒸气密度：注释：无数据资料
密度：0.930 克/cm³ 在 20 °C
水溶性：注释：完全混溶
正辛醇/水分配系数：注释：无数据资料
点火温度：注释：无数据资料
分解温度：注释：按指导的方法使用不会分解。
动力黏度：注释：无数据资料
运动黏度：注释：无数据资料
氧化性：此物质或混合物不被分类为氧化剂。

10. 稳定性和反应性

稳定性：在建议的贮存条件下是稳定的。
危险反应：蒸气可能与空气形成爆炸性混合物。
不发生危险的聚合反应。
应避免的条件：避免接触大气湿气和水。
热、火焰和火花。

要防范的不相容的物质：锌、氧化剂、酸、碱金属、酰基氯、酸酐、还原剂

危险的分解产物：在着火的情况下,可能会产生危险的分解产物,例如：一氧化碳、二氧化碳(CO₂)、氮氧化物、硫氧化物、卤化氢

11. 毒理学信息

急性经口毒性：注释：吞咽会中毒。 尚未对此产品进行测试，此部分信息来源于各组分。
急性吸入毒性：注释：吸入会中毒。 尚未对此产品进行测试，此部分信息来源于各组分。
急性经皮毒性：注释：皮肤接触会中毒。 尚未对此产品进行测试，此部分信息来源于各组分。
皮肤腐蚀/刺激：种属：家兔
结果：无皮肤刺激

方法: OECD 测试导则 404

严重眼睛损伤/眼刺激: 种属: 家兔

结果: 可对眼睛造成严重损伤。

方法: OECD 测试导则 405

呼吸过敏: 注释: 无数据资料

皮肤过敏: 注释: 无数据资料

重复染毒毒性: 注释: 无数据资料

生殖细胞致突变性: 注释: 无数据资料

生殖细胞致突变性

甲醇: 注释: 体内试验未见致突变效应

二乙醇胺: 测试方法: 染色体畸变试验

种属: 小鼠, 雄性和雌性

染毒途径: 经皮

方法: OECD 测试导则 474

结果: 阴性

咪唑: 测试方法: 微核试验

种属: 小鼠, 雄性和雌性

细胞类型: 骨髓

染毒途径: 经口

方法: OECD 测试导则 474

结果: 阴性

致癌性: 注释: 无数据资料

生殖毒性: 注释: 本品的分类是按 1272/2008/ EEC 指令的附录 VI。

生殖毒性

咪唑: 种属: 大鼠染毒途径: 经口

未观察到有害效果的水平: 60 mg/kg 体重

未观察到有害效果的水平: 60 mg/kg 体重

方法: OECD 测试导则 414

结果: 发现了胚胎毒性作用和对后代的副作用。

特异性靶器官系统毒性 (一次接触): 评估: 此物质或混合物被分类为特异性靶器官系统毒物, 一次性暴露, 类别 1。

特异性靶器官系统毒性 (反复接触): 评估: 此物质或混合物被分类为特异性靶器官系统毒物, 反复暴露, 类别 2。

12. 生态学信息

水生的和生态毒性

对鱼类的毒性: 半静态试验 LC50: > 1,000 mg/l

暴露时间: 96 h

种属: *Leuciscus idus* (高体雅罗鱼)

方法: OECD 测试导则 203

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性

甲醇: LC50: 10,000 mg/l

暴露时间: 24 h

种属: *Daphnia* (水蚤)

二乙醇胺: EC50: 55 mg/l

暴露时间: 48 h

种属: *Daphnia magna* (水蚤)

EC50: 30.1 - 89.9 mg/l

暴露时间: 48 h

种属: *Ceriodaphnia dubia* (网纹溞)

咪唑：静态试验

EC50: 341.5 mg/l

暴露时间: 48 h

种属: *Daphnia magna* (水蚤)

方法: 67/548/EEC 指令,附录 V,C2。

对藻类的毒性

二乙醇胺：静态试验

EC50: 9.5 mg/l

暴露时间: 72 h

种属: *Pseudokirchneriella subcapitata* (羊角月牙藻)

咪唑：静态试验

EC50: 133 mg/l

暴露时间: 72 h

种属: *Desmodesmus subspicatus* (绿藻)

方法: 德国工业标准(DIN)38412

对细菌的毒性：生长抑制

> 125 mg/l

种属: *Pseudomonas putida*

持久性和降解性

生物降解性：结果: 快速生物降解的。

值: 71 %

方法: OECD 301 D.

其他环境有害作用

其它生态信息：不要排入地表水或下水道系统。

生物耗氧量(BOD)

二乙醇胺：值: 885 mg/g

化学耗氧量(COD)

二乙醇胺：值: 1,352 mg/g

生态毒理评估

PBT 结果评价

此物质/混合物不含有大于 0.1%持久性、生物蓄积性和毒性物质(PBT)或高持久性和高生物蓄积性物质(vPvB)。

13. 废弃处置

13.1 残余废弃物处置方法: 将剩余的和不可回收的产品交给有许可证的公司处理

13.2 受污染的容器和包装: 将容器返还生产商或按照国家和地方法规处置。

13.3 废弃处置注意事项: 处置前参照国家和地方有关法律法规

14. 运输信息

CNDG

UN/ID 编号：UN 1230

货物的描述：甲醇解

类别：3

包装类别：II

标签：3 (6.1)

IATA

UN/ID 编号：UN 1230

货物的描述：Methanol solution

类别：3

包装类别：II

标签：3 (6.1)

包装说明(货运飞机)：364

包装说明(客运飞机)：352

包装说明(客运飞机)：Y341

IMDG

UN/ID 编号：UN 1230

货物的描述：METHANOL SOLUTION

类别：3

包装类别：II

标签：3 (6.1)

EmS 运输事故发生时的紧急处理方案 编号 1

: F-E

EmS 运输事故发生时的紧急处理方案 编号 2

: S-D

海洋污染物 (是/否)：否

15. 法规信息

下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

《危险化学品名录》（2015 版）：列入

《易制毒化学品的分类和品种目录》（2015 版）：未列入

《易制爆危险化学品名录》（2017 版）：未列入

《中国现有化学物质名录》：列入

《化学品分类和标签规范》系列国家标准(GB 30000.2-2013 ~ 30000.29-2013)

若适用，该化学品满足《危险化学品安全管理条例》的要求。

16. 其他信息

	HMIS III	NFPA
健康危险：	3*	3
易燃性：	3	3
物理危害：	0	
不稳定性：		0

* - 慢性健康危害

危险等级和评级系统 (如 HMIS® III、NFPA)：本信息仅供在特定系统中经过培训的个人使用。、其他信息

编制标准：依照 GB/T 17519-2013、GB/T 16483-2008 编制

编制部门：安徽天地生命科技有限公司

修改说明：每 5 年修订一次或有国家新的相关法律法规出台时

免责声明

本安全技术说明书符合我国 GB/T16483 和 GB/T17519 要求，本文件中的信息是基于我们目前所知，就正确的安全提示来说适用于本品。我们尽量保证其中所有信息的正确性，但由于信息来源的多样性以及本公司所掌握知识的局限性，本文件仅供使用者参考。安全技术说明书的使用者应根据使用目的，对相关信息的合理性作出判断。我们对该产品操作、存储、使用或处置等环节产生的任何损害，

不承担任何责任。

