Calcium Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/04/06
5.0	2024/09/28	7725880-00012	最初编制日期: 2021/01/07

1. 化学品及企业标识

产品名称 : Calcium Formulation

制造商或供应商信息

制造商或供应商名称 : MSD

地址 : 第 485 號荊抬道
普陀區 - 上海 - 中國 200331

电话号码 : +1-908-740-4000

应急咨询电话 : 86-571-87268110

电子邮件地址 : EHSDATASTEWARD@msd.com

推荐用途和限制用途

推荐用途 : 兽用产品
限制用途 : 不适用

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状 : 液体
颜色 : 无色至浅黄色
气味 : 无臭

造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 可能对生育能力造成伤害。可能对胎儿造成伤害。

GHS 危险性类别

皮肤腐蚀/刺激 : 类别 1B

严重眼睛损伤/眼睛刺激性 : 类别 1

生殖毒性 : 类别 1B

GHS 标签要素

象形图 :

信号词	:	危险
危险性说明	:	H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 H360FD 可能对生育能力造成伤害。可能对胎儿造成伤害。
防范说明	:	**预防措施:** P201 使用前取得专用说明。 P202 在阅读并明了所有安全措施前切勿搬动。 P264 作业后彻底清洗皮肤。 P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。 **事故响应:** P301 + P330 + P331 + P310 如误吞咽：漱口。不要诱导呕吐。立即呼叫急救中心/医生。 P303 + P361 + P353 + P310 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。立即呼叫急救中心/医生。 P304 + P340 + P310 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。立即呼叫急救中心/医生。 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。 P308 + P313 如接触到或有疑虑：求医/就诊。 P363 沾染的衣服清洗后方可重新使用。 **储存:** P405 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。

物理和化学危险

根据现有信息无需进行分类。

健康危害

造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 造成严重眼损伤。 可能对生育能力造成伤害。可能对胎儿造成伤害。

环境危害

根据现有信息无需进行分类。

GHS 未包括的其他危害

对呼吸道有腐蚀。

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 混合物

组分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
硼酸	10043-35-3	>= 2.5 -< 10
氢氧化钠	1310-73-2	>= 2 -< 3
次磷酸钙	7789-79-9	>= 1 -< 10

4. 急救措施

一般的建议 : 出事故或感觉不适时，立即就医。
在症状持续或有担心,就医。

吸入 : 如吸入，移至新鲜空气处。
如呼吸停止，进行人工呼吸。
如呼吸困难，给予吸氧。
立即就医。

皮肤接触 : 如不慎接触，立即用大量水冲洗皮肤至少 15 分钟，同时脱去污染的衣服和鞋。
立即就医。
重新使用前要清洗衣服。
重新使用前彻底清洗鞋。

眼睛接触 : 如不慎接触，立即用大量水冲洗眼睛至少 15 分钟。
佩戴隐形眼镜者，如方便，取下镜片。
立即就医。

食入 : 如吞咽：不要引吐。
如果出现呕吐，让人员前倾。
立即呼叫医生或中毒控制中心。
用水彻底漱口。
切勿给失去知觉者喂食任何东西。

最重要的症状和健康影响 : 造成严重眼损伤。
可能对生育能力造成伤害。可能对胎儿造成伤害。
引致严重灼伤。
引起消化道灼伤。
腐蚀呼吸系统。

对保护施救者的忠告 : 急救负责人应注意个人保护，在可能存在暴露的情况下应使用推荐的个人防护装备(参见第 8 节)。

对医生的特别提示 : 对症辅助治疗。

5. 消防措施

灭火方法及灭火剂 : 水喷雾
抗溶泡沫
二氧化碳(CO2)
干粉

不合适的灭火剂	:	未见报道。
特别危险性	:	接触燃烧产物可能会对健康有害。
有害燃烧产物	:	碳氧化物 金属氧化物 氯化合物 硼的氧化物 磷的氧化物
特殊灭火方法	:	根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。 喷水冷却未打开的容器。 在安全的情况下，移出未损坏的容器。 撤离现场。
消防人员的特殊保护装备	:	在着火情况下，佩戴自给式呼吸器。 使用个人防护装备。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序	:	使用个人防护装备。 遵循安全处置建议(参见第 7 节)和个人防护装备建议(参见第 8 节)。
环境保护措施	:	避免释放到环境中。 如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。 防止大范围的扩散（例如：用围挡或用油栏）。 保留并处置受污染的洗涤水。 如果无法围堵严重的溢出，应通报当地主管当局。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	:	用惰性材料吸收。 对于大量溢漏来说，进行围堵或采用其他恰当的防漏措施以免材料扩散。如果可以用泵抽排被围堵的材料，则应将回收的材料存放在合适的容器中。 用适当的吸收剂清理残留的溢漏材料。 地方或国家法规可能适用于这种材料的释放和处置，以及清理排放物时使用的材料和物品。您需要自行判定适用的法规。 本 SDS 的第 13 部分和第 15 部分给出了特定地方或国家要求的相关信息。

7. 操作处置与储存

操作处置

技术措施 : 请参阅"接触控制/个体防护"部分的工程控制。

局部或全面通风 : 如果没有足够的通风，请在局部排气通风条件下使用。

安全处置注意事项 : 不要接触皮肤或衣服。
不要吸入蒸气或喷雾。
不要吞咽。
不要接触眼睛。
作业后彻底清洗皮肤。
基于工作场所暴露评估的结果，按照良好的工业卫生和安全做法进行处理
保持容器密闭。
小心防止溢出、浪费并尽量防止将其排放到环境中。

防止接触禁配物 : 氧化剂

储存

安全储存条件 : 存放在有适当标识的容器内。
存放处须加锁。
保持密闭。
按国家特定法规要求贮存。

禁配物 : 请勿与下列产品类型共同储存：
自反应物质和混合物
有机过氧化物
氧化剂
爆炸物

包装材料 : 不适合的材料: 未见报道。

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.)	数值的类型(接触形式)	控制参数 / 容许浓度	依据
硼酸	10043-35-3	TWA (可吸入性粉尘)	2 mg/m³ (硼酸盐)	ACGIH
		STEL (可吸入性粉尘)	6 mg/m³ (硼酸盐)	ACGIH
氢氧化钠	1310-73-2	MAC	2 mg/m³	CN OEL
		C	2 mg/m³	ACGIH

工程控制 : 使用适当的工程控制及制造技术，以控制空气浓度（例如使用较少出现滴落的快速连接）。

所有工程控制都应按设备的设计执行，并按药品生产质量管理规范（GMP）的原则操作，以保护产品、工人和环境。
实验操作不要求特殊密闭度。

个体防护装备

呼吸系统防护 : 如果没有足够的局部排气通风，或者暴露评估显示暴露量超过推荐指南的规定值，则使用呼吸保护。

过滤器类型 : 微粒型

眼面防护 : 佩戴带有侧挡板的安全眼镜或护目镜。
如果工作环境或活动出现粉尘、雾状物或喷雾，请佩戴适合的护目镜。
如果脸部有可能直接接触到粉尘、雾状物或喷雾，请佩戴面罩或其他保护全脸的设备。

皮肤和身体防护 : 工作服或实验外衣。

手防护

材料 : 防护手套

卫生措施 : 如果在典型使用过程中可能接触化学品，请在工作场所附近提供眼睛冲洗系统和安全浴室。
使用时，严禁饮食及吸烟。
污染的衣服清洗后才可重新使用。
有效的设施运营，应包括：工程控制评估、合适的个人防护用品、合适的换衣及净化流程、工业卫生情况监测、医疗监控和运用行政控制。

9. 理化特性

外观与性状	:	液体
颜色	:	无色至浅黄色
气味	:	无臭
气味阈值	:	无数据资料
pH 值	:	5.0 - 7.0
熔点/凝固点	:	无数据资料
初沸点和沸程	:	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)	:	不适用

易燃性（液体）	:	无数据资料
爆炸上限 / 易燃上限	:	无数据资料
爆炸下限 / 易燃下限	:	无数据资料
蒸气压	:	无数据资料
蒸气密度	:	无数据资料
密度/相对密度	:	无数据资料
密度	:	1.150 - 1.350 g/cm³
溶解性		
水溶性	:	无数据资料
正辛醇/水分配系数	:	不适用
自燃温度	:	无数据资料
分解温度	:	无数据资料
黏度		
运动黏度	:	无数据资料
爆炸特性	:	无爆炸性
氧化性	:	此物质或混合物不被分类为氧化剂。
分子量	:	无数据资料
粒子特性		
粒径	:	不适用

10. 稳定性和反应性

反应性	:	未被分类为反应性危害。
稳定性	:	正常条件下稳定。
危险反应	:	可与强氧化剂发生反应。
应避免的条件	:	未见报道。
禁配物	:	氧化剂
危险的分解产物	:	没有危险的分解产物。

11. 毒理学信息

接触途径 : 吸入
皮肤接触
食入
眼睛接触

急性毒性

根据现有信息无需进行分类。

产品:

急性经口毒性 : 急性毒性估计值: > 5,000 mg/kg
方法: 计算方法

组分:

硼酸:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): 3,450 mg/kg

急性吸入毒性 : LC50 (大鼠): > 2.03 mg/l
暴露时间: 4 小时
测试环境: 粉尘/烟雾
方法: OECD 测试导则 403
评估: 此物质或混合物无急性吸入毒性

急性经皮毒性 : LD50 (家兔): > 2,000 mg/kg
评估: 此物质或混合物无急性皮肤毒性

氢氧化钠:

急性吸入毒性 : 评估: 对呼吸道有腐蚀。

次磷酸钙:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): 2,000 mg/kg
方法: OECD 测试导则 423

急性吸入毒性 : LC50 (大鼠): > 3.3 mg/l
暴露时间: 4 小时
测试环境: 粉尘/烟雾
方法: OECD 测试导则 403
备注: 基于类似物中的数据

急性经皮毒性 : LD50 (大鼠): > 2,000 mg/kg
方法: OECD 测试导则 402
备注: 基于类似物中的数据

皮肤腐蚀/刺激

引致严重灼伤。

组分:

硼酸:

种属	:	家兔
结果	:	无皮肤刺激

氢氧化钠:

结果	:	接触暴露 3 分钟或以下时，产生腐蚀影响

次磷酸钙:

种属	:	家兔
方法	:	OECD 测试导则 404
结果	:	无皮肤刺激

严重眼睛损伤/眼刺激

造成严重眼损伤。

组分:

硼酸:

种属	:	家兔
结果	:	无眼睛刺激

氢氧化钠:

结果	:	对眼睛有不可逆转的影响
备注	:	基于皮肤腐蚀性。

呼吸或皮肤过敏

皮肤过敏

根据现有信息无需进行分类。

呼吸过敏

根据现有信息无需进行分类。

组分:

硼酸:

测试类型	:	Buehler 豚鼠试验
接触途径	:	皮肤接触

种属	:	豚鼠
方法	:	OECD 测试导则 406
结果	:	阴性

氢氧化钠:

测试类型	:	斑贴试验 (HRIPT)
接触途径	:	皮肤接触
结果	:	阴性

次磷酸钙:

测试类型	:	最大反应试验
接触途径	:	皮肤接触
种属	:	豚鼠
方法	:	OECD 测试导则 406
结果	:	阴性
备注	:	基于类似物中的数据

生殖细胞致突变性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

硼酸:

体外基因毒性	:	测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES) 结果: 阴性 测试类型: 体外哺乳动物细胞基因突变试验 结果: 模棱两可 测试类型: 体外染色体畸变试验 结果: 阴性
体内基因毒性	:	测试类型: 哺乳动物红细胞微核试验（体内细胞遗传试验） 种属: 小鼠 染毒途径: 食入 结果: 阴性

次磷酸钙:

体外基因毒性	:	测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES) 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 方法: OECD 测试导则 473

		结果: 阴性 备注: 基于类似物中的数据
体内基因毒性	:	测试类型: 哺乳动物红细胞微核试验（体内细胞遗传试验） 种属: 小鼠 染毒途径: 食入 方法: OECD 测试导则 474 结果: 阴性 备注: 基于类似物中的数据

致癌性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

硼酸:

种属	:	小鼠
染毒途径	:	食入
暴露时间	:	103 周
结果	:	阴性

生殖毒性

可能对生育能力造成伤害。可能对胎儿造成伤害。

组分:

硼酸:

对繁殖性的影响	:	测试类型: 三代繁殖毒性试验 种属: 大鼠 染毒途径: 食入 结果: 阳性
对胎儿发育的影响	:	测试类型: 胚胎-胎儿发育 种属: 家兔 染毒途径: 食入 结果: 阳性
生殖毒性 - 评估	:	根据动物试验，有明显的证据表明对性功能和生殖有不利的影响。，根据动物试验，有明显的证据表明对生长发育有不利的影响。

次磷酸钙:

对繁殖性的影响	:	测试类型: 生殖/发育毒性筛选试验 种属: 大鼠 染毒途径: 食入

		方法: OECD 测试导则 421 结果: 阴性 备注: 基于类似物中的数据
对胎儿发育的影响	:	测试类型: 生殖/发育毒性筛选试验 种属: 大鼠 染毒途径: 食入 方法: OECD 测试导则 421 结果: 阴性 备注: 基于类似物中的数据

特异性靶器官系统毒性- 一次接触

根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触

根据现有信息无需进行分类。

组分:

次磷酸钙:

评估	:	在浓度为 100 mg/kg 体重或以下时， 未在动物身上观察到产生了明显的健康影响。

重复染毒毒性

组分:

硼酸:

种属	:	大鼠
NOAEL	:	100 mg/kg
LOAEL	:	334 mg/kg
染毒途径	:	食入
暴露时间	:	2 年

次磷酸钙:

种属	:	大鼠
NOAEL	:	> 300 mg/kg
染毒途径	:	食入
暴露时间	:	54 天.
方法	:	OECD 测试导则 422
备注	:	基于类似物中的数据

吸入危害

根据现有信息无需进行分类。

12. 生态学信息

生态毒性

组分:

硼酸:

对鱼类的毒性	:	LC50 (Pimephales promelas (肥头鲦鱼)): 74 mg/l 暴露时间: 96 小时
对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性	:	EC50 (Ceriodaphnia dubia (网纹溞)): 102 mg/l 暴露时间: 48 小时
对藻类/水生植物的毒性	:	EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): 52.4 mg/l 暴露时间: 72 小时 方法: OECD 测试导则 201 NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): 17.5 mg/l 暴露时间: 72 小时 方法: OECD 测试导则 201
对鱼类的毒性 (慢性毒性)	:	NOEC (Danio rerio (斑马鱼)): 6.4 mg/l 暴露时间: 34 天 方法: OECD 测试导则 210
对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性 (慢性毒性)	:	NOEC (Daphnia magna (水溞)): 10.8 mg/l 暴露时间: 21 天
对微生物的毒性	:	EC10: 35.4 mg/l 暴露时间: 3 小时 方法: OECD 测试导则 209

次磷酸钙:

对鱼类的毒性	:	LC50 (Danio rerio (斑马鱼)): > 100 mg/l 暴露时间: 96 小时 方法: OECD 测试导则 203 备注: 基于类似物中的数据
对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性	:	EC50 (Daphnia magna (水溞)): > 100 mg/l 暴露时间: 48 小时 方法: OECD 测试导则 202
对藻类/水生植物的毒性	:	ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): > 100 mg/l 暴露时间: 72 小时

		方法: OECD 测试导则 201 备注: 基于类似物中的数据 EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): > 1 mg/l 暴露时间: 72 小时 方法: OECD 测试导则 201 备注: 基于类似物中的数据
对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性 (慢性毒性)	:	NOEC (Daphnia magna (水溞)): 32 mg/l 暴露时间: 21 天 方法: OECD 测试导则 211
对微生物的毒性	:	EC10 (活性污泥): > 1 mg/l 暴露时间: 3 小时 方法: OECD 测试导则 209 备注: 基于类似物中的数据

持久性和降解性

无数据资料

生物蓄积潜力

组分:

硼酸:

生物蓄积	:	种属: Cyprinus carpio (鲤鱼) 生物富集系数(BCF): <= 3.2 方法: OECD 测试导则 305
正辛醇/水分配系数	:	log Pow: -1.09

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

13. 废弃处置

处置方法

废弃化学品	:	不要将废水排入下水道。 按当地法规处理。
污染包装物	:	应将空容器送至许可的废弃物处理场所循环利用或处置。 如无另外要求：按未使用产品处理。

14. 运输信息

国际法规

陆运(UNRTDG)

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
对环境有害	:	否

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《MARPOL73/78 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
海洋污染物（是/否）	:	否

特殊防范措施

不适用

15. 法规信息

适用法规

职业病防治法

危险化学品安全管理条例

危险化学品目录 : 此产品未列入目录，但符合危险化学品的定义和确定原则。

危险化学品重大危险源辨识（GB 18218） : 未列入

重点监管的危险化学品名录 : 未列入

使用有毒物品作业场所劳动保护条例

高毒物品目录 : 未列入

化学品首次进出口及有毒化学品进出口环境管理规定

中国严格限制进出口的有毒化学品目录 : 未列入

易制毒化学品管理条例

易制毒化学品的分类和品种目录 : 未列入

长江保护法

此产品所有组分均不属于禁运危险化学品。

产品成分在下面名录中的列名信息：

DSL : 未测定

AICS : 未测定

IECSC : 未测定

16. 其他信息

修订日期 : 2024/09/28

其他信息

参考文献 : 内部技术数据，数据来源于原料 SDS、OECD eChem 门户网站搜索结果，以及欧洲化学品管理局，http://echa.europa.eu/

文件左侧双垂直线：表示对前一版本内容进行了修订。

日期格式 : 年/月/日

缩略语和首字母缩写

ACGIH : 美国政府工业卫生学家会议(ACGIH)之阈限值 (TLV)
CN OEL : 工作场所有害因素职业接触限值 - 化学有害因素

ACGIH / TWA : 8 小时，时间加权平均值
ACGIH / STEL : 短期暴露限制
ACGIH / C : 上限
CN OEL / MAC : 最高容许浓度

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 - 日本工业安全和健康法案; 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）结构一活性关系; 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

据我们所知及确信，本安全技术说明书(SDS)于发布之日提供的信息均准确无误。此信息只用作安全操作、使用、加工、存储、运输、处置和发布的指南，不代表任何类型的保证书或质量说明书。除文本规定外，此表提供的信息只与本 SDS 顶部确定的特定材料有关，当 SDS 中的材料与任何其他材料混合使用或用于任何流程时，此表的信息将无效。材料用户应审查在特定环境下所需使用的操作、使用、加工和存储方式相关的信息和建议，包括用户最终产品 SDS 材料的适用性评估（如适用）。

CN / ZH