

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

1. 化学品及企业标识

产品名称 : Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

产品代码 : BIO-GAMMAMIX

制造商或供应商信息

制造商或供应商名称 : MSD

地址 : 第 485 號荊拍道
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	: 粉末
颜色	: 棕色
气味	: 无数据资料

吞咽可能有害。造成严重眼刺激。长期或反复接触可能损害器官。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 5

严重眼睛损伤/眼睛刺激性 : 类别 2A

特异性靶器官系统毒性 (反复接触) : 类别 2

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

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 : 警告

危险性说明 : H303 吞咽可能有害。
H319 造成严重眼刺激。
H373 长期或反复接触可能损害器官。
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:**
P260 不要吸入粉尘。
P264 作业后彻底清洗皮肤。
P273 避免释放到环境中。
P280 戴防护眼罩/戴防护面具。

事故响应:

P301 + P337 + P317 如误吞咽或眼睛刺激持续: 立即求医。
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。
P319 如感觉不适, 请求医。

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

吞咽可能有害。造成严重眼刺激。长期或反复接触可能损害器官。

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。

附加的标记

混合物中含有以下百分比成分的物质其急性吞食毒性未知: 81 %
混合物中含有以下百分比成分的物质其急性皮肤毒性未知: 81 %
混合物中含有以下百分比成分的物质其急性吸入毒性未知: 81 %

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

混合物中含有以下百分比成分的物质其水环境之危害未知: 87.5 %

GHS 未包括的其他危害

与粉尘接触会引起机械性刺激或皮肤干燥。

加工、处理或进行其它操作期间可能形成爆炸性粉尘空气混合物。

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)
3- α, 6- α - 二羟基- 5- β - 胆烷- 24- o- 酸	83-49-8	>= 1 -< 10
富马酸亚铁	141-01-5	>= 1 -< 10
硫酸锰	10034-96-5	>= 2.5 -< 3
抗坏血酸	50-81-7	>= 1 -< 10
二甲基辛二烯醇	78-70-6	>= 0.1 -< 0.25
3, 7-二甲基-2, 6-辛二烯醛	5392-40-5	>= 0.1 -< 0.25

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。 如有症状, 就医。
皮肤接触	: 如接触, 立即用肥皂和大量水冲洗皮肤。 脱去被污染的衣服和鞋。 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。 就医。
食入	: 如吞咽: 不要引吐。 如有症状, 就医。 用水彻底漱口。
最重要的症状和健康影响	: 吞咽可能有害。 造成严重眼刺激。 长期或反复接触可能损害器官。 与粉尘接触会引起机械性刺激或皮肤干燥。
对保护施救者的忠告	: 急救负责人应注意个人防护, 在可能存在暴露的情况下应使用

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

对医生的特别提示	: 推荐的个人防护装备(参见第 8 节)。 : 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	: 防止分布在空气中已产生的尘埃, 细小的灰尘达到充分的浓度, 也要防止存在点火源, 这有潜在的尘埃爆炸的危险。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 硫氧化物
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。 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	: 清扫或真空吸除溢出物并收集在适当的容器中待处理。 防止粉尘在空气中散布(如: 用压缩空气清洁粉尘积聚的表面)。 防止粉尘在表面沉积, 因其释放到大气中并达到一定浓度时会

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate
Formulation

Table with 4 columns: 版本 (Version), 修订日期 (Revision Date), SDS 编号 (SDS Number), 前次修订日期 (Previous Revision Date) / 最初编制日期 (Original Date of Preparation). Row 1: 1.0, 2025/08/22, 11571144-00001, 2025/08/22.

形成爆炸性混合物。
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: 静电可积聚并点燃悬浮的粉尘从而造成爆炸。提供充分的预防措施：如电器接地和屏蔽，或惰性环境。
- 局部或全面通风: 只能在足够通风的条件下使用。
- 安全处置注意事项: 不要接触皮肤或衣服。不要吸入粉尘。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。将粉尘的产生和积聚降到最低程度。不用时保持容器密闭。远离热源和火源。采取预防措施防止静电释放。使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。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。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：强氧化剂
- 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

Table with 5 columns: 组分 (Component), 化学文摘登记号 (CAS No.) (Chemical Abstracts Registration Number), 数值的类型 (接触形式) (Type of Value (Contact Form)), 控制参数 / 容许浓度 (Control Parameter / Permissible Concentration), 依据 (Basis). Row 1: 富马酸亚铁 (Ferrous Fumarate), 141-01-5, TWA, 1 mg/m³ (铁) (Iron), ACGIH.

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本 1.0 修订日期: 2025/08/22 SDS 编号: 11571144-00001 前次修订日期: -
最初编制日期: 2025/08/22

硫酸锰	10034-96-5	PC-TWA	0.15 mg/m ³ (MnO ₂)	CN OEL
		TWA (可吸入性粉尘)	0.1 mg/m ³ (锰)	ACGIH
		TWA (呼吸性粉尘)	0.02 mg/m ³ (锰)	ACGIH
抗坏血酸	50-81-7	TWA	5000 µg/m ³ (OEB 1)	内部的
3, 7-二甲基-2, 6-辛二烯醛	5392-40-5	TWA (可吸入性粉尘和蒸汽)	5 ppm	ACGIH

工程控制 : 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。
需要使用合适的封闭技术在源头控制化合物, 并防止化合物迁移至不受控的地方 (例如开口式容器)。
尽可能减少开放式操作。

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。
根据将要执行的任务, 穿戴额外的装束 (如袖套、围裙、一次性衣服), 以避免皮肤裸露出来。
使用适当的换衣技术移除可能受污染的衣物。

手防护

材料 : 防护手套

备注 : 可考虑戴两双手套。
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。
受污染的工作服不得带出工作场地。
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

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate
Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

运用行政控制。

9. 理化特性

外观与性状	: 粉末
颜色	: 棕色
气味	: 无数据资料
气味阈值	: 无数据资料
pH 值	: 无数据资料
熔点/凝固点	: 无数据资料
初沸点和沸程	: 无数据资料
闪点	: 不适用
蒸发速率	: 不适用
易燃性(固体, 气体)	: 加工、处理或进行其它操作期间可能形成爆炸性粉尘空气混合物。
易燃性(液体)	: 不适用
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	: 不适用
蒸气密度	: 不适用
密度/相对密度	: 无数据资料
密度	: 无数据资料
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

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

分解温度	: 无数据资料
黏度	
运动黏度	: 不适用
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	: 无数据资料

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	: 加工、处理或进行其它操作期间可能形成爆炸性粉尘空气混合物。 可与强氧化剂发生反应。
应避免的条件	: 热、火焰和火花。 避免粉尘生成。
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
吞咽可能有害。

产品:

急性经口毒性	: 急性毒性估计值: 2,710 mg/kg 方法: 计算方法
急性经皮毒性	: 急性毒性估计值: > 5,000 mg/kg 方法: 计算方法

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

组分:

3- α , 6- α - 二羟基- 5- β - 胆烷- 24- o- 酸:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): 1, 500 mg/kg

急性经皮毒性 : LD50 (家兔): 2, 000 mg/kg

富马酸亚铁:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): 3, 850 mg/kg

急性吸入毒性 : LC50 (大鼠): > 1. 306 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
备注: 基于类似物中的数据

急性经皮毒性 : LD50 (家兔): 20, 000 mg/kg
方法: OECD 测试导则 402
备注: 基于类似物中的数据

硫酸锰:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 2, 000 - 5, 000 mg/kg
备注: 未遵循测试指南

急性吸入毒性 : LC50 (大鼠): > 4. 98 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: 测试根据指南进行

抗坏血酸:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): 11, 900 mg/kg

二甲基辛二烯醇:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): 2, 790 mg/kg
方法: OECD 测试导则 401
备注: 测试实施与指南等效或相似

急性吸入毒性 : LC50 (小鼠): > 3. 2 mg/l

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

暴露时间: 90 分钟
测试环境: 蒸气
备注: 未遵循测试指南

急性经皮毒性 : LD50 (家兔): 5,610 mg/kg
方法: OECD 测试导则 402
备注: 测试实施与指南等效或相似

3, 7-二甲基-2, 6-辛二烯醛:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠, 雌性): 4,895 mg/kg

急性吸入毒性 : LC50 (大鼠): > 0.68 mg/l
暴露时间: 7 小时
测试环境: 蒸气

急性经皮毒性 : LD50 (家兔): 2,250 mg/kg

皮肤腐蚀/刺激

根据现有信息无需进行分类。

组分:

富马酸亚铁:

种属 : 家兔
方法 : OECD 测试导则 404
结果 : 无皮肤刺激
备注 : 基于类似物中的数据

硫酸锰:

种属 : 家兔
方法 : OECD 测试导则 404
结果 : 无皮肤刺激
备注 : 测试根据指南进行

抗坏血酸:

种属 : 家兔
方法 : OECD 测试导则 404
结果 : 无皮肤刺激

二甲基辛二烯醇:

种属 : 家兔

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

方法	: OECD 测试导则 404
结果	: 皮肤刺激
备注	: 测试根据指南进行

3, 7-二甲基-2, 6-辛二烯醛:

种属	: 家兔
结果	: 皮肤刺激

严重眼睛损伤/眼刺激

造成严重眼刺激。

组分:

硫酸锰:

种属	: 家兔
结果	: 对眼睛有不可逆转的影响
方法	: OECD 测试导则 405
备注	: 测试根据指南进行

抗坏血酸:

种属	: 家兔
结果	: 无眼睛刺激
方法	: OECD 测试导则 405

二甲基辛二烯醇:

种属	: 家兔
结果	: 刺激眼睛, 21 天内恢复
方法	: OECD 测试导则 405
备注	: 测试实施与指南等效或相似

3, 7-二甲基-2, 6-辛二烯醛:

种属	: 家兔
结果	: 刺激眼睛, 21 天内恢复

呼吸道或皮肤致敏

皮肤致敏

根据现有信息无需进行分类。

呼吸道致敏

根据现有信息无需进行分类。

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

组分:

富马酸亚铁:

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

硫酸锰:

测试类型	: 局部淋巴结试验 (LLNA)
接触途径	: 皮肤接触
种属	: 小鼠
方法	: OECD 测试导则 429
结果	: 阴性
备注	: 测试实施与指南等效或相似 基于类似物中的数据

抗坏血酸:

测试类型	: 毛雷尔优化试验
接触途径	: 皮肤接触
种属	: 豚鼠
结果	: 阴性

二甲基辛二烯醇:

测试类型	: 局部淋巴结试验 (LLNA)
接触途径	: 皮肤接触
种属	: 小鼠
方法	: OECD 测试导则 429
结果	: 阳性
备注	: 测试根据指南进行

评估	: 可能或者肯定对人类具有低到中等程度的的皮肤致敏率
----	----------------------------

3, 7-二甲基-2, 6-辛二烯醛:

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

评估	: 可能或者肯定对人类皮肤致敏
----	-----------------

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

生殖细胞致突变性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

富马酸亚铁:

体外基因毒性 : 测试类型: 体外哺乳动物细胞基因突变试验
方法: OECD 测试导则 476
结果: 阴性
备注: 基于类似物中的数据

硫酸锰:

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
备注: 测试实施与指南等效或相似

测试类型: 体外哺乳动物细胞基因突变试验
方法: OECD 测试导则 476
结果: 阴性
备注: 测试根据指南进行
基于类似物中的数据

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: 测试根据指南进行
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: 测试根据指南进行
基于类似物中的数据

抗坏血酸:

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

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

结果: 阴性

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

二甲基辛二烯醇:

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
备注: 测试实施与指南等效或相似

测试类型: 体外哺乳动物细胞基因突变试验
方法: OECD 测试导则 476
结果: 阴性
备注: 测试实施与指南等效或相似

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: 测试实施与指南等效或相似

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: 测试根据指南进行

3, 7-二甲基-2, 6-辛二烯醛:

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
方法: OECD 测试导则 476
结果: 阴性

测试类型: 体外染色体畸变试验
结果: 阴性

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

测试类型: 体外哺乳动物细胞姊妹染色单体交换试验
结果: 阳性

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

致癌性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

硫酸锰:

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

抗坏血酸:

种属 : 小鼠
染毒途径 : 食入
暴露时间 : 2 年
结果 : 阴性

3, 7-二甲基-2, 6-辛二烯醛:

种属 : 小鼠
染毒途径 : 食入
暴露时间 : 104 - 105 周
结果 : 阴性

生殖毒性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

硫酸锰:

对繁殖性的影响 : 测试类型: 两代繁殖毒性试验
种属: 大鼠
染毒途径: 吸入 (粉尘/烟雾)
方法: OECD 测试导则 416

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

结果: 阴性
备注: 测试根据指南进行
基于类似物中的数据

抗坏血酸:

对胎儿发育的影响 : 测试类型: 胚胎-胎儿发育
种属: 大鼠
染毒途径: 食入
结果: 阴性

二甲基辛二烯醇:

对胎儿发育的影响 : 测试类型: 胚胎-胎儿发育
种属: 大鼠
染毒途径: 食入
结果: 阴性
备注: 未遵循测试指南

3, 7-二甲基-2, 6-辛二烯醛:

对繁殖性的影响 : 测试类型: 一代繁殖毒性试验
种属: 大鼠
染毒途径: 食入
方法: OECD 测试导则 443
结果: 阴性

对胎儿发育的影响 : 测试类型: 一代繁殖毒性试验
种属: 大鼠
染毒途径: 食入
方法: OECD 测试导则 443
结果: 阴性

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

长期或反复接触可能损害器官。

组分:

硫酸锰:

接触途径 : 吸入 (粉尘/烟雾)
靶器官 : 脑
评估 : 长期或反复接触会对器官造成损害。

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

备注 : 基于类似物中的数据

重复染毒毒性

组分:

硫酸锰:

种属	: 大鼠, 雄性
NOAEL	: 1,700 mg/kg
染毒途径	: 食入
暴露时间	: 13 周

抗坏血酸:

种属	: 大鼠, 雄性
NOAEL	: $\geq 8,100$ mg/kg
染毒途径	: 食入
暴露时间	: 13 周

二甲基辛二烯醇:

种属	: 大鼠, 雄性
NOAEL	: ≥ 497.9 mg/kg
染毒途径	: 食入
暴露时间	: 96 天.
方法	: OECD 测试导则 408
备注	: 测试根据指南进行

种属	: 大鼠
NOAEL	: 250 mg/kg
染毒途径	: 皮肤接触
暴露时间	: 91 天.
方法	: OECD 测试导则 411
备注	: 测试实施与指南等效或相似

3,7-二甲基-2,6-辛二烯醛:

种属	: 大鼠, 雌性
LOAEL	: 335 mg/kg
染毒途径	: 食入
暴露时间	: 14 周

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

吸入危害

根据现有信息无需进行分类。

人体暴露体验

组分:

硫酸锰:

吸入	:	靶器官: 脑
		症状: 发抖, 缺少协调性
		备注: 基于类似物中的数据

12. 生态学信息

生态毒性

组分:

3- α , 6- α - 二羟基- 5- β - 胆烷- 24- o- 酸:

生态毒理评估

急性水生危害	:	不能排除毒副作用
--------	---	----------

长期水生危害	:	不能排除毒副作用
--------	---	----------

富马酸亚铁:

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

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性	:	EC50 (Daphnia magna (水蚤)): > 100 mg/l
		暴露时间: 48 小时
		方法: OECD 测试导则 202
		备注: 基于类似物中的数据

对藻类/水生植物的毒性	:	NOEC (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

		ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): > 100 mg/l
		暴露时间: 72 小时

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

方法: OECD 测试导则 201
备注: 基于类似物中的数据

对微生物的毒性 : EC50: > 300 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

硫酸锰:

对鱼类的毒性 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): > 1 - 10 mg/l
暴露时间: 96 小时
备注: 未遵循测试指南

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 : EC50 (Hyalella azteca (片脚类动物)): > 1 - 10 mg/l
暴露时间: 48 小时
备注: 未遵循测试指南
基于类似物中的数据

对藻类/水生植物的毒性 : NOEC (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): 1 mg/l
暴露时间: 72 小时
方法: OECD 测试导则 201
备注: 测试根据指南进行

ErC50 (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): > 10 - 100 mg/l
暴露时间: 72 小时
方法: OECD 测试导则 201
备注: 测试根据指南进行

对鱼类的毒性 (慢性毒性) : NOEC (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): > 1 mg/l
暴露时间: 65 天
方法: OECD 测试导则 210
备注: 测试实施与指南等效或相似

对微生物的毒性 : NOEC (活性污泥): 560 mg/l
暴露时间: 3 小时
方法: OECD 测试导则 209
备注: 测试根据指南进行

抗坏血酸:

对鱼类的毒性 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): 1,020 mg/l
暴露时间: 96 小时
方法: OECD 测试导则 203

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

对微生物的毒性 : EC50: 140 mg/l
暴露时间: 16 小时
方法: 德国工业标准 (DIN) 38 412 Part 8

二甲基辛二烯醇:

对鱼类的毒性 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): 27.8 mg/l
暴露时间: 96 小时
方法: OECD 测试导则 203
备注: 测试根据指南进行

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 : EC50 (Daphnia magna (水蚤)): 59 mg/l
暴露时间: 48 小时
方法: OECD 测试导则 202
备注: 测试根据指南进行

对藻类/水生植物的毒性 : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): 156.7 mg/l
暴露时间: 96 小时

EC10 (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): 54.3 mg/l
暴露时间: 96 小时

对微生物的毒性 : EC10 (活性污泥): > 100 mg/l
暴露时间: 3 小时
方法: OECD 测试导则 209
备注: 测试根据指南进行

3,7-二甲基-2,6-辛二烯醛:

对鱼类的毒性 : LC50 (Leuciscus idus (高体雅罗鱼)): 6.78 mg/l
暴露时间: 96 小时
方法: 德国工业标准 (DIN) 38412

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 : EC50 (Daphnia magna (水蚤)): 6.8 mg/l
暴露时间: 48 小时

对藻类/水生植物的毒性 : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): 103.8 mg/l
暴露时间: 72 小时

EC10 (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): 3 mg/l
暴露时间: 72 小时

对微生物的毒性 : EC50 (活性污泥): 160 mg/l
暴露时间: 30 分钟
方法: OECD 测试导则 209

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

持久性和降解性

组分:

抗坏血酸:

生物降解性 : 结果: 易生物降解。
生物降解性: 97 %
暴露时间: 5 天
方法: 经济合作和发展组织的试验指导书 302

二甲基辛二烯醇:

生物降解性 : 结果: 易生物降解。
生物降解性: 64.2 %
暴露时间: 28 天
方法: OECD 测试导则 301D
备注: 测试根据指南进行

3, 7-二甲基-2, 6-辛二烯醛:

生物降解性 : 结果: 易生物降解。
生物降解性: > 90 %
暴露时间: 28 天
方法: 67/548/EEC 指令, 附录 V, C4D。

生物蓄积潜力

组分:

3- α , 6- α - 二羟基- 5- β - 胆烷- 24- o- 酸:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: 3.08

抗坏血酸:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: -1.85

二甲基辛二烯醇:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: 2.84
方法: OECD 测试导则 107
备注: 测试实施与指南等效或相似

3, 7-二甲基-2, 6-辛二烯醛:

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

正辛醇/水分配系数 : log Pow: 2.76

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

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

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
--------------	-------

特别管控危险化学品目录	: 未列入
-------------	-------

易制爆危险化学品名录	: 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	: 已列入
--------	-------

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
-------------------	-------

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

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。

消耗臭氧层物质管理条例

进出口受控消耗臭氧层物质名录 : 未列入

受控消耗臭氧层物质清单 : 未列入

环境保护法

优先控制化学品名录 : 未列入

重点管控新污染物清单 : 未列入

产品成分在下面名录中的列名信息:

AICS : 未测定

DSL : 未测定

IECSC : 未测定

16. 其他信息

修订日期 : 2025/08/22

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/>

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

CN OEL / PC-TWA : 时间加权平均容许浓度

Ferrous Fumarate / Manganese Sulfate Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: -
1.0	2025/08/22	11571144-00001	最初编制日期: 2025/08/22

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; EC_x - 引起 x%效应的浓度; EL_x - 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; ErC_x - 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

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