

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

1. 化学品及企业标识

产品名称	: Betaine Formulation
产品代码	: Prevensa Aquador, Aquador
制造商或供应商信息	
制造商或供应商名称	: MSD
地址	: 第 485 號荊拾道 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	: 特征的
非危险物质或混合物。	

GHS 危险性类别

|| 非危险物质或混合物。

GHS 标签要素

|| 无需危险象形图、信号词、危险性说明及防范说明。

物理和化学危险

根据现有信息无需进行分类。

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

健康危害

根据现有信息无需进行分类。

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

粉尘与眼睛接触会导致机械性刺激。
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)
DL-蛋氨酸	59-51-8	>= 1 -< 10
甜菜碱	107-43-7	>= 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。
如有症状, 就医。

皮肤接触 : 用水和肥皂洗涤。
如有症状, 就医。

眼睛接触 : 如进入眼睛, 用水充分冲洗。
如果刺激发生并持续, 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 : 与粉尘接触会引起机械性刺激或皮肤干燥。
粉尘与眼睛接触会导致机械性刺激。

对保护施救者的忠告 : 急救者不需要特殊的预防措施。

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

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

- | | |
|-------------|---|
| 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
氮氧化物
硫氧化物
硅氧化物 |
| 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 | : 如有必要, 佩戴自给式呼吸器进行消防作业。
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 | : 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。 |
|--------------|------------------------|

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

局部或全面通风	: 提供充分的预防措施: 如电器接地和屏蔽, 或惰性环境。
安全处置注意事项	: 只能在足够通风的条件下使用。
	: 不要吸入粉尘。
	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。
	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

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
DL-蛋氨酸	59-51-8	TWA	5000 µg/m3 (OEB1)	内部的
甜菜碱	107-43-7	TWA	>= 100 < 1000 µg/m3 (OEB2)	内部的

工程控制	: 使用可行的工程控制, 最大限度减少与化合物的接触。
	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。
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	

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

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	: 粉末
颜色	: 棕色
气味	: 特征的
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	: 0.45
密度	: 0.45 g/cm³

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

溶解性	
水溶性	: 部分溶解
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	: 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	
根据现有信息无需进行分类。	

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

组分:

DL-蛋氨酸:

急性经口毒性	: LD50 (大鼠): > 5,610 mg/kg
急性吸入毒性	: LC50 (大鼠): > 5.25 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

甜菜碱:

急性经口毒性	: LD50 (大鼠): 11,179 mg/kg
	方法: OECD 测试导则 401

皮肤腐蚀/刺激

根据现有信息无需进行分类。

组分:

DL-蛋氨酸:

种属	: 家兔
方法	: OECD 测试导则 404
结果	: 无皮肤刺激

甜菜碱:

种属	: 人体皮肤
结果	: 无皮肤刺激

严重眼睛损伤/眼刺激

根据现有信息无需进行分类。

组分:

DL-蛋氨酸:

种属	: 家兔
结果	: 无眼睛刺激
方法	: OECD 测试导则 405

甜菜碱:

种属	: 家兔
结果	: 无眼睛刺激
方法	: OECD 测试导则 405

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

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。

组分:

DL-蛋氨酸:

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

甜菜碱:

测试类型	: 最大反应试验
接触途径	: 皮肤接触
种属	: 豚鼠
评估	: 不引起皮肤过敏。
方法	: OECD 测试导则 406

生殖细胞致突变性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

DL-蛋氨酸:

体外基因毒性	: 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES) 结果: 阴性 备注: 基于类似物中的数据 测试类型: 体外哺乳动物细胞基因突变试验 结果: 阴性 备注: 基于类似物中的数据 测试类型: 哺乳动物细胞 (体外) DNA 损伤和修复、程序外 DNA 合成 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

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

	染毒途径: 腹腔内注射
	结果: 阴性
甜菜碱:	
体外基因毒性	: 测试类型: 体外染色体畸变试验 方法: 67/548/EEC 指令, 附录 V, B. 10。 结果: 阴性
	测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES) 方法: 指令 67/548/EEC, 附录 V, B. 13/14。 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: 经口 方法: OECD 测试导则 474 结果: 阴性

致癌性
根据现有信息无需进行分类。

组分:

甜菜碱:	
种属	: 大鼠
染毒途径	: 食入
暴露时间	: 104 周
结果	: 阴性

生殖毒性
根据现有信息无需进行分类。

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。

重复染毒毒性

组分:

DL-蛋氨酸:	
种属	: 大鼠, 雄性
NOAEL	: >= 1,474 mg/kg

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

染毒途径 : 食入
暴露时间 : 90 天.
方法 : OECD 测试导则 408

甜菜碱:

种属 : 大鼠, 雌性
NOAEL : > 5,771 mg/kg
染毒途径 : 食入
暴露时间 : 28 天.
方法 : OECD 测试导则 407

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:

DL-蛋氨酸:

对鱼类的毒性 : LC50 (Danio rerio (斑马鱼)): > 3,200 mg/l
暴露时间: 96 小时
方法: OECD 测试导则 203

对水蚤和其他水生无脊椎动物 : EC50 (Daphnia magna (水蚤)): 324 mg/l
的毒性 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 (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): > 1,000 mg/l
暴露时间: 72 小时
试验物: 水融合组分 (WAF)
方法: OECD 测试导则 201

EC10 (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): > 1,000 mg/l
暴露时间: 72 小时
试验物: 水融合组分 (WAF)
方法: OECD 测试导则 201

对微生物的毒性 : EC50 (Pseudomonas putida (恶臭假单胞菌)): 10,000 mg/l
暴露时间: 18 小时

甜菜碱:

对水蚤和其他水生无脊椎动物 : EC50 (Daphnia magna (水蚤)): 4,335 mg/l

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

的毒性	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	: NOEC (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): 312.5 mg/l 暴露时间: 72 小时 方法: OECD 测试导则 201 ErC50 (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): 1,199 mg/l 暴露时间: 72 小时 方法: OECD 测试导则 201

持久性和降解性

组分:

DL-蛋氨酸:

生物降解性	: 结果: 易生物降解。 生物降解性: 97 % 暴露时间: 28 天 方法: OECD 测试导则 301A
-------	---

甜菜碱:

生物降解性	: 结果: 易生物降解。 生物降解性: 88 % 暴露时间: 28 天 方法: OECD 测试导则 301B
-------	---

生物蓄积潜力

组分:

DL-蛋氨酸:

正辛醇/水分配系数	: log Pow: -2.41 备注: 计算
-----------	----------------------------

甜菜碱:

正辛醇/水分配系数	: log Pow: -3.1
-----------	-----------------

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

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

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

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

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，不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 : 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。

消耗臭氧层物质管理条例

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

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 : 2025/04/14

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

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

Betaine Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/12/03
3.1	2025/04/14	11469695-00003	最初编制日期: 2024/11/18

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