

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本 3.0      修订日期: 2025/04/14      SDS 编号: 11513754-00004      前次修订日期: 2025/03/28  
最初编制日期: 2025/02/24

### 1. 化学品及企业标识

产品名称 : Betaine / Multivitamin Formulation

产品代码 : Supastock

#### 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 : 黄色  
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 / Multivitamin Formulation

版本 3.0      修订日期: 2025/04/14      SDS 编号: 11513754-00004      前次修订日期: 2025/03/28  
 最初编制日期: 2025/02/24

### 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。

### 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: 20 %  
 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: 20 %  
 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: 20 %  
 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: 20 %

### 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)
淀粉	9005-25-8	>= 10 -< 20
3,7-二甲基-2,6-辛二烯醛	5392-40-5	>= 0.25 -< 1
二甲基辛二烯醇	78-70-6	>= 0.25 -< 1
(dl)-α-生育酚醋酸酯	7695-91-2	< 0.1
盐酸甜菜碱	590-46-5	< 0.1
苯甲醇	100-51-6	< 0.1
盐酸维生素 B6	58-56-0	< 0.1
胆骨化醇	67-97-0	< 0.0003

## 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 : 如进入眼睛, 用水充分冲洗。

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

食入	: 如果刺激发生并持续, 就医。 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	: 急救负责人应注意个人防护, 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	: 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 氯化物 金属氧化物 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。

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

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。  
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。  
避免吸入粉尘。  
不要吞咽。  
避免与眼睛接触。  
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

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本 3.0      修订日期: 2025/04/14      SDS 编号: 11513754-00004      前次修订日期: 2025/03/28  
 最初编制日期: 2025/02/24

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
淀粉	9005-25-8	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	ACGIH
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
(dl)-α-生育酚醋酸酯	7695-91-2	TWA	5000 ug/m <sup>3</sup> (OEB 1)	内部的
盐酸甜菜碱	590-46-5	TWA	>= 100 < 1000 μg/m <sup>3</sup> (OEB2)	内部的
盐酸维生素 B6	58-56-0	TWA	OEB 3 (>= 10 < 100 μg/m <sup>3</sup> )	内部的
胆骨化醇	67-97-0	TWA	5 μg/m <sup>3</sup> (OEB 4)	内部的
		擦拭限值	50 μg/100 cm <sup>2</sup>	内部的

### 工程控制

: 以下信息适用于较大规模试验/商业规模的操作和制造。对于较小规模、临床或药房环境，应进行站点特定的内部风险评估实践，以确定适当的暴露控制措施。处理这种材料的健康危害风险取决于多种因素，包括但不限于物理形态和处理量。如适用，使用工艺密闭装置、局部排气通风（如生物安全柜、通风平衡柜）或其他工程控制措施，以将空气中的浓度保持在建议的暴露限值以下。如果未确定暴露限值，则应在合理可行的范围内，将空气中的浓度保持尽可能低。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（例如封闭系统中的真空输送、充气密封的固定容器中的顶部挤满、或通气的容器）。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。基本上不允许开放式处理。使用封闭加工系统或封闭技术。

### 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。

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

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、医疗监控和运用行政控制。

### 9. 理化特性

外观与性状	: 粉末
颜色	: 黄色
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

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本 3.0      修订日期: 2025/04/14      SDS 编号: 11513754-00004      前次修订日期: 2025/03/28  
最初编制日期: 2025/02/24

---

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

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

---

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

### 急性毒性

根据现有信息无需进行分类。

### 组分:

#### 淀粉:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg

急性经皮毒性 : LD50 (家兔): > 2,000 mg/kg

#### 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

#### 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  
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

#### (dl)-a-生育酚醋酸酯:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg

急性经皮毒性 : LD50 (大鼠): > 3,000 mg/kg  
评估: 此物质或混合物无急性皮肤毒性

#### 盐酸甜菜碱:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg  
方法: OECD 测试导则 401  
备注: 测试根据指南进行  
基于类似物中的数据

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

---

### 苯甲醇:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): 1, 200 mg/kg

急性吸入毒性 : LC50 (大鼠): > 5.4 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

### 盐酸维生素 B6:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): 4, 000 mg/kg

### 胆骨化醇:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠, 雄性): 35 mg/kg

急性吸入毒性 : 急性毒性估计值: 0.05 mg/l  
暴露时间: 4 小时  
测试环境: 粉尘/烟雾  
方法: 专家判断

急性经皮毒性 : 急性毒性估计值: 50 mg/kg  
方法: 专家判断

### 皮肤腐蚀/刺激

根据现有信息无需进行分类。

### 组分:

#### 3, 7-二甲基-2, 6-辛二烯醛:

种属 : 家兔  
结果 : 皮肤刺激

#### 二甲基辛二烯醇:

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

#### (d1)-a-生育酚醋酸酯:

种属 : 家兔  
方法 : OECD 测试导则 404

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本 3.0      修订日期: 2025/04/14      SDS 编号: 11513754-00004      前次修订日期: 2025/03/28  
最初编制日期: 2025/02/24

---

结果 : 无皮肤刺激

### 盐酸甜菜碱:

种属 : 重建人体表皮 (RhE)  
方法 : OECD 测试导则 439  
备注 : 测试根据指南进行

结果 : 无皮肤刺激

### 苯甲醇:

种属 : 家兔  
方法 : OECD 测试导则 404  
结果 : 无皮肤刺激

### 盐酸维生素 B6:

种属 : 家兔  
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:

#### 淀粉:

种属 : 家兔  
结果 : 无眼睛刺激

#### 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

#### 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

#### (dl)- $\alpha$ -生育酚醋酸酯:

种属 : 家兔  
结果 : 无眼睛刺激  
方法 : OECD 测试导则 405

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

---

### 盐酸甜菜碱:

结果 : 对眼睛有不可逆转的影响

### 苯甲醇:

种属 : 家兔  
 结果 : 刺激眼睛, 21 天内恢复  
 方法 : OECD 测试导则 405

### 盐酸维生素 B6:

种属 : 家兔  
 结果 : 无眼睛刺激

### 胆骨化醇:

种属 : 家兔  
 结果 : 无眼睛刺激

### 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:

#### 淀粉:

测试类型 : 最大反应试验  
 接触途径 : 皮肤接触  
 种属 : 豚鼠  
 结果 : 阴性

#### 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

#### 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

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本 3.0      修订日期: 2025/04/14      SDS 编号: 11513754-00004      前次修订日期: 2025/03/28  
最初编制日期: 2025/02/24

---

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

### (dl)- $\alpha$ -生育酚醋酸酯:

测试类型 : 眼刺激试验 (Draize Test)  
接触途径 : 皮肤接触  
种属 : 人类  
结果 : 阴性

### 盐酸甜菜碱:

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 : 测试根据指南进行

### 苯甲醇:

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

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

### 盐酸维生素 B6:

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

### 胆骨化醇:

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

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

---

### 生殖细胞致突变性

根据现有信息无需进行分类。

### 组分:

#### 淀粉:

体外基因毒性 : 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)  
结果: 阴性

#### 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

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

#### 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)

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

---

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

### (dl)- $\alpha$ -生育酚醋酸酯:

体外基因毒性 : 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

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

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

### 盐酸甜菜碱:

体外基因毒性 : 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  
 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: 67/548/EEC 指令, 附录 V, B. 10。  
 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

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本 3.0      修订日期: 2025/04/14      SDS 编号: 11513754-00004      前次修订日期: 2025/03/28  
最初编制日期: 2025/02/24

---

备注: 测试根据指南进行  
基于类似物中的数据

### 苯甲醇:

体外基因毒性 : 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)  
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: 腹腔内注射  
结果: 阴性

### 盐酸维生素 B6:

体外基因毒性 : 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)  
结果: 阴性

### 胆骨化醇:

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: 模棱两可

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  
方法: OECD 测试导则 473  
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: 大鼠  
染毒途径: 食入  
方法: OECD 测试导则 474  
结果: 阴性

测试类型: 体外哺乳动物碱性彗星实验  
种属: 大鼠  
染毒途径: 食入  
结果: 阳性

生殖细胞致突变性 - 评估 : 依证据权重不足以归类为生殖细胞致突变性物质。

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本 3.0      修订日期: 2025/04/14      SDS 编号: 11513754-00004      前次修订日期: 2025/03/28  
最初编制日期: 2025/02/24

---

### 致癌性

根据现有信息无需进行分类。

### 组分:

#### 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

#### (d1)- $\alpha$ -生育酚醋酸酯:

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

#### 盐酸甜菜碱:

种属 : 大鼠  
染毒途径 : 食入  
暴露时间 : 104 周  
方法 : OECD 测试导则 453  
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

#### 苯甲醇:

种属 : 小鼠  
染毒途径 : 食入  
暴露时间 : 103 周  
方法 : OECD 测试导则 451  
结果 : 阴性

### 生殖毒性

根据现有信息无需进行分类。

### 组分:

#### 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

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本 3.0      修订日期: 2025/04/14      SDS 编号: 11513754-00004      前次修订日期: 2025/03/28  
最初编制日期: 2025/02/24

---

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

### 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

### (d1)-a-生育酚醋酸酯:

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  
结果: 阴性

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: 阴性

### 苯甲醇:

对繁殖性的影响 : 测试类型: 生育/早期胚胎发育  
种属: 大鼠  
染毒途径: 食入  
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: 胚胎-胎儿发育  
种属: 小鼠  
染毒途径: 食入  
结果: 阴性

### 盐酸维生素 B6:

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

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

### 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:

#### 胆骨化醇:

接触途径	: 食入
靶器官	: 肾, 血液, 骨骼
评估	: 在浓度为 10 mg/kg 体重或以下时, 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:

#### 淀粉:

种属	: 大鼠
NOAEL	: $\geq 2,000$ mg/kg
染毒途径	: 皮肤接触
暴露时间	: 28 天.
方法	: OECD 测试导则 410

#### 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

#### 二甲基辛二烯醇:

种属	: 大鼠, 雄性
NOAEL	: $\geq 497.9$ 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

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

---

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

### (d1)-a-生育酚醋酸酯:

种属 : 大鼠  
NOAEL : 500 mg/kg  
染毒途径 : 食入  
暴露时间 : 90 天.

### 盐酸甜菜碱:

种属 : 大鼠  
LOAEL : > 100 mg/kg  
染毒途径 : 食入  
暴露时间 : 90 天.  
方法 : OECD 测试导则 408  
备注 : 测试根据指南进行  
基于类似物中的数据

### 苯甲醇:

种属 : 大鼠  
NOAEL : 1.072 mg/l  
染毒途径 : 吸入 (粉尘/烟雾)  
暴露时间 : 28 天.  
方法 : OECD 测试导则 412

### 胆骨化醇:

种属 : 大鼠  
NOAEL : 0.06 mg/kg  
LOAEL : 0.3 mg/kg  
染毒途径 : 食入  
暴露时间 : 90 天.  
方法 : OECD 测试导则 408

### 吸入危害

根据现有信息无需进行分类。

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

### 12. 生态学信息

#### 生态毒性

##### 组分:

##### 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<br>暴露时间: 96 小时<br>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<br>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<br>暴露时间: 72 小时<br><br>EC10 (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): 3 mg/l<br>暴露时间: 72 小时 |
| 对微生物的毒性          | : | EC50 (活性污泥): 160 mg/l<br>暴露时间: 30 分钟<br>方法: OECD 测试导则 209   |

##### 二甲基辛二烯醇:

- |                  |   |  |
|------------------|---|--|
| 对鱼类的毒性           | : | LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): 27.8 mg/l<br>暴露时间: 96 小时<br>方法: OECD 测试导则 203<br>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<br>暴露时间: 48 小时<br>方法: OECD 测试导则 202<br>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<br>暴露时间: 96 小时<br><br>EC10 (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): 54.3 mg/l<br>暴露时间: 96 小时 |
| 对微生物的毒性          | : | EC10 (活性污泥): > 100 mg/l<br>暴露时间: 3 小时<br>方法: OECD 测试导则 209<br>备注: 测试根据指南进行   |

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

---

### (d1)-a-生育酚醋酸酯:

- 对鱼类的毒性 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): > 100 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
- 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
- NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): >= 100 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 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): 100 mg/l  
暴露时间: 28 天
- 对微生物的毒性 : EC50: > 927 mg/l  
暴露时间: 30 分钟  
方法: ISO 8192

### 盐酸甜菜碱:

- 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: 测试根据指南进行  
基于类似物中的数据
- 对藻类/水生植物的毒性 : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): > 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  
基于类似物中的数据
- EC10 (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

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本 3.0      修订日期: 2025/04/14      SDS 编号: 11513754-00004      前次修订日期: 2025/03/28  
最初编制日期: 2025/02/24

---

基于类似物中的数据

### 苯甲醇:

- 对鱼类的毒性 : LC50 (Pimephales promelas (肥头鲦鱼)): 460 mg/l  
暴露时间: 96 小时
- 对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 : EC50 (Daphnia magna (水蚤)): 230 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 : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): 770 mg/l  
暴露时间: 72 小时  
方法: OECD 测试导则 201
- NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): 310 mg/l  
暴露时间: 72 小时  
方法: OECD 测试导则 201
- 对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 (慢性毒性) : NOEC (Daphnia magna (水蚤)): 51 mg/l  
暴露时间: 21 天  
方法: OECD 测试导则 211

### 盐酸维生素 B6:

- 对鱼类的毒性 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): > 100 mg/l  
暴露时间: 96 小时
- 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

### 胆骨化醇:

- 对鱼类的毒性 : LL50 (Danio rerio (斑马鱼)): > 100 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的毒性 : EL50 (Daphnia magna (水蚤)): > 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 : EL50 (Scenedesmus capricornutum (淡水藻)): > 100 mg/l  
暴露时间: 96 小时  
方法: OECD 测试导则 201

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本 3.0      修订日期: 2025/04/14      SDS 编号: 11513754-00004      前次修订日期: 2025/03/28  
最初编制日期: 2025/02/24

---

### 持久性和降解性

#### 组分:

##### 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。

##### 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

##### (d1)-a-生育酚醋酸酯:

生物降解性 : 结果: 不易生物降解。  
生物降解性: 21.7 - 31 %  
暴露时间: 28 天  
方法: OECD 测试导则 301C

##### 苯甲醇:

生物降解性 : 结果: 易生物降解。  
生物降解性: 92 - 96 %  
暴露时间: 14 天

##### 盐酸维生素 B6:

生物降解性 : 结果: 易生物降解。  
生物降解性: 94 %  
暴露时间: 28 天  
方法: OECD 测试导则 301E

##### 胆骨化醇:

生物降解性 : 结果: 不易生物降解。  
生物降解性: <= 7 %  
暴露时间: 28 天  
方法: OECD 测试导则 301C

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

---

### 生物蓄积潜力

#### 组分:

##### 3, 7-二甲基-2, 6-辛二烯醛:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: 2.76

##### 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

##### 盐酸甜菜碱:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: -4.93  
备注: 计算

##### 苯甲醇:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: 1.05

##### 盐酸维生素 B6:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: 4.32

##### 胆骨化醇:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: > 6.2  
方法: OECD 测试导则 107

### 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。

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

### 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

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

---

### 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

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

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

### 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/>

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)

ACGIH / TWA : 8 小时, 时间加权平均值

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<sub>x</sub> - 引起 x%效应的浓度; EL<sub>x</sub> - 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<sub>x</sub> - 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; IC<sub>50</sub> - 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; LC<sub>50</sub> - 测试人群半数致死浓度; LD<sub>50</sub> - 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

## Betaine / Multivitamin Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2025/03/28
3.0	2025/04/14	11513754-00004	最初编制日期: 2025/02/24

---

### 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