

Multivitamin (with Dextrose Monohydrate)  
Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

1. 化学品及企业标识

|                  |                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------|
| 产品名称             | : Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation |
| 产品代码             | : Prevensa Mivisol, Mivisol                            |
| <b>制造商或供应商信息</b> |                                                        |
| 制造商或供应商名称        | : MSD                                                  |
| 地址               | : 第 485 號荊拍道<br>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                               |
| <b>推荐用途和限制用途</b> |                                                        |
| 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, 橙色 |
| 气味                                                | : 特征的    |
| 造成严重眼损伤。可能对胎儿造成伤害。长期或反复接触可能损害器官。对水生生物有毒并具有长期持续影响。 |          |

GHS 危险性类别

|                  |         |
|------------------|---------|
| 严重眼睛损伤/眼睛刺激性     | : 类别 1  |
| 生殖毒性             | : 类别 1A |
| 特异性靶器官系统毒性（反复接触） | : 类别 2  |

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

急性（短期）水生危害 : 类别 2

长期水生危害 : 类别 2

### GHS 标签要素

象形图 : 

信号词 : 危险

危险性说明 : H318 造成严重眼损伤。  
H360D 可能对胎儿造成伤害。  
H373 长期或反复接触可能损害器官。  
H411 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

防范说明 : **预防措施:**  
P203 使用前取得、阅读并遵循所有安全说明书。  
P260 不要吸入粉尘。  
P273 避免释放到环境中。  
P280 配戴防护手套/防护服/护目用具/防护面具/听力保护装备。  
**事故响应:**  
P305 + P354 + P338 + P317 如进入眼睛：立即用水冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。立即求医。  
P318 如接触到或有疑虑：求医。  
P391 收集溢出物。  
**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

造成严重眼损伤。 可能对胎儿造成伤害。 长期或反复接触可能损害器官。

### 环境危害

对水生生物有毒。 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

Multivitamin (with Dextrose Monohydrate)  
Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

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) |
|---------------|-------------------|-----------------|
| 柠檬酸           | 77-92-9           | >= 1 -< 10      |
| 一水硫酸锌         | 7446-19-7         | >= 3 -< 10      |
| 氯化钠           | 7647-14-5         | >= 1 -< 10      |
| 硫酸锰           | 10034-96-5        | >= 2.5 -< 3     |
| 烟酸            | 59-67-6           | >= 1 -< 2.5     |
| 维生素 A 醋酸酯     | 127-47-9          | >= 0.3 -< 1     |
| (dl)-α-生育酚醋酸酯 | 7695-91-2         | >= 0.1 -< 1     |
| 亚硫酸氢钠甲萘醌      | 130-37-0          | >= 0.25 -< 1    |
| 核黄素磷酸钠        | 130-40-5          | >= 0.1 -< 1     |
| 胆骨化醇          | 67-97-0           | >= 0.1 -< 0.25  |
| 盐酸维生素 B6      | 58-56-0           | >= 0.1 -< 1     |

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。  
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。  
立即就医。
- 食入 : 如吞咽: 不要引吐。  
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。  
造成严重眼损伤。

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

|           |                                                   |
|-----------|---------------------------------------------------|
|           | 可能对胎儿造成伤害。<br>长期或反复接触可能损害器官。                      |
| 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<br>抗溶泡沫<br>二氧化碳(CO2)<br>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。<br>接触燃烧产物可能会对健康有害。 |
| 有害燃烧产物      | : 碳氧化物<br>氮氧化物<br>硫氧化物<br>金属氧化物<br>氯化合物                                     |
| 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。<br>喷水冷却未打开的容器。<br>在安全的情况下, 移出未损坏的容器。<br>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。<br>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。<br>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。<br>如能确保安全, 可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。<br>保留并处置受污染的洗涤水。<br>如果无法围堵严重的溢出, 应通报当地主管当局。 |

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

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 : 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  
保持容器密闭。  
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。  
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:  
强氧化剂

包装材料 : 不适合的材料: 未见报道。

Multivitamin (with Dextrose Monohydrate)
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). Rows include version 2.0, revision date 2025/04/14, SDS number 11514375-00002, and dates 2025/02/25.

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). Rows list various components like 硫酸锰 (Manganese Sulfate), (dl)-a-生育酚醋酸酯 (dl)-a-Tocopherol Acetate, 核黄素磷酸钠 (Riboflavin Phosphate Sodium), 胆骨化醇 (Calciferol), 盐酸维生素 B6 (Vitamin B6 Hydrochloride) with their respective CAS numbers, exposure types, and limits.

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

Multivitamin (with Dextrose Monohydrate)  
Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

|      |                                                                                                                                                |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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。<br>使用时，严禁饮食及吸烟。<br>污染的衣服清洗后才可重新使用。<br>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, 橙色                        |
| 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     | : 无数据资料                         |
| 密度          | : 无数据资料                         |

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| 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。<br>可与强氧化剂发生反应。 |
| 应避免的条件  | : 热、火焰和火花。<br>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<br>皮肤接触<br>食入<br>眼睛接触 |
|------|----------------------------|

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

### 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

急性吸入毒性 : 急性毒性估计值: > 10 mg/l  
暴露时间: 4 小时  
测试环境: 粉尘/烟雾  
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

### 组分:

#### 柠檬酸:

急性经口毒性 : LD50 (小鼠): 5,400 mg/kg  
急性经皮毒性 : LD50 (大鼠): > 2,000 mg/kg  
方法: OECD 测试导则 402  
评估: 此物质或混合物无急性皮肤毒性

#### 一水硫酸锌:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 1,000 mg/kg  
备注: 基于类似物中的数据  
急性经皮毒性 : LD50 (家兔): > 2,000 mg/kg  
方法: OECD 测试导则 402  
备注: 基于类似物中的数据

#### 氯化钠:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): 3,550 mg/kg  
急性吸入毒性 : LC50 (大鼠): > 42 mg/l  
暴露时间: 1 小时  
测试环境: 粉尘/烟雾  
急性经皮毒性 : LD50 (家兔): > 5,000 mg/kg

#### 硫酸锰:

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): 2,150 mg/kg  
备注: 基于类似物中的数据

急性吸入毒性 : LC50 (大鼠): > 4.45 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

### 烟酸:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠, 雌性): 4,500 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 (大鼠): > 3.8 mg/l  
暴露时间: 4 小时  
测试环境: 粉尘/烟雾  
方法: OECD 测试导则 436  
备注: 测试根据指南进行

急性经皮毒性 : LD50 (大鼠): > 2,000 mg/kg  
方法: OECD 测试导则 402  
评估: 此物质或混合物无急性皮肤毒性  
备注: 测试根据指南进行

### 维生素 A 醋酸酯:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): 4,790 mg/kg

### (d1)-α-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

### 亚硫酸氢钠甲萘醌:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 2,000 mg/kg

### 核黄素磷酸钠:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 20,000 mg/kg

### 胆骨化醇:

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

|        |                                                               |
|--------|---------------------------------------------------------------|
| 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<br>暴露时间: 4 小时<br>测试环境: 粉尘/烟雾<br>方法: 专家判断 |
| 急性经皮毒性 | : 急性毒性估计值: 50 mg/kg<br>方法: 专家判断                               |

### 盐酸维生素 B6:

|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 急性经口毒性 | : LD50 (大鼠): 4,000 mg/kg |
|--------|--------------------------|

### 皮肤腐蚀/刺激

根据现有信息无需进行分类。

### 组分:

#### 柠檬酸:

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

#### 一水硫酸锌:

|    |                 |
|----|-----------------|
| 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     |

#### 氯化钠:

|    |         |
|----|---------|
| 种属 | : 家兔    |
| 结果 | : 无皮肤刺激 |

#### 硫酸锰:

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

#### 烟酸:

|    |                 |
|----|-----------------|
| 种属 | : 家兔            |
| 方法 | : OECD 测试导则 404 |

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

|    |                |
|----|----------------|
| 结果 | : 无皮肤刺激        |
| 备注 | : 测试实施与指南等效或相似 |

### 维生素 A 醋酸酯:

|    |                 |
|----|-----------------|
| 种属 | : 家兔            |
| 方法 | : OECD 测试导则 404 |
| 结果 | : 轻度的皮肤刺激       |

### (dl)-α-生育酚醋酸酯:

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

### 亚硫酸氢钠甲萘醌:

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 种属 | : 重建人体表皮 (RhE)          |
| 方法 | : OECD 测试导则 431         |
| 备注 | : 测试根据指南进行<br>基于类似物中的数据 |

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 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<br>基于类似物中的数据 |

|    |        |
|----|--------|
| 结果 | : 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

造成严重眼损伤。

### 组分:

#### 柠檬酸:

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

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

### 一水硫酸锌:

|    |                 |
|----|-----------------|
| 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 | : 基于类似物中的数据     |

### 氯化钠:

|    |         |
|----|---------|
| 种属 | : 家兔    |
| 结果 | : 无眼睛刺激 |

### 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 |

### 烟酸:

|    |                 |
|----|-----------------|
| 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 | : 测试根据指南进行      |

### 维生素 A 醋酸酯:

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

### (dl)-α-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 |

### 亚硫酸氢钠甲萘醌:

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 种属 | : 牛角膜                   |
| 方法 | : OECD 测试导则 437         |
| 备注 | : 测试根据指南进行<br>基于类似物中的数据 |

|    |                 |
|----|-----------------|
| 种属 | : 组织培养          |
| 方法 | : OECD 测试导则 492 |
| 备注 | : 测试根据指南进行      |

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

|| 基于类似物中的数据

|| 结果 : 刺激眼睛, 21 天内恢复

### 胆骨化醇:

|| 种属 : 家兔  
|| 结果 : 无眼睛刺激

### 盐酸维生素 B6:

|| 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:

#### 一水硫酸锌:

|| 测试类型 : 局部淋巴结试验 (LLNA)  
|| 接触途径 : 皮肤接触  
|| 种属 : 小鼠  
|| 结果 : 阴性  
|| 备注 : 基于类似物中的数据

#### 氯化钠:

|| 测试类型 : 局部淋巴结试验 (LLNA)  
|| 接触途径 : 皮肤接触  
|| 种属 : 小鼠  
|| 结果 : 阴性

#### 硫酸锰:

|| 测试类型 : 斑贴试验 (HRIPT)  
|| 接触途径 : 皮肤接触  
|| 结果 : 阴性  
|| 备注 : 基于类似物中的数据

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

### 烟酸:

|      |                 |
|------|-----------------|
| 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   | : 测试实施与指南等效或相似  |

### 维生素 A 醋酸酯:

|      |                 |
|------|-----------------|
| 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            |

### (dl)-α-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                  |

### 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      |

### 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            |

### 生殖细胞致突变性

根据现有信息无需进行分类。

### 组分:

#### 柠檬酸:

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

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

|        |                                      |
|--------|--------------------------------------|
|        | 结果: 阴性                               |
|        | 测试类型: 体外微核试验                         |
|        | 结果: 阳性                               |
|        | 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: 致突变性 (体内哺乳动物骨髓细胞遗传试验, 染色体分析) |
|        | 种属: 大鼠                               |
|        | 染毒途径: 食入                             |
|        | 结果: 阴性                               |

### 一水硫酸锌:

|        |                                |
|--------|--------------------------------|
| 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                         |
|        | 备注: 基于类似物中的数据                  |

### 氯化钠:

|        |                                        |
|--------|----------------------------------------|
| 体外基因毒性 | : 测试类型: 体外哺乳动物细胞基因突变试验                 |
|        | 结果: 阳性                                 |
|        | 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)                  |
|        | 结果: 阴性                                 |
|        | 测试类型: 酿酒酵母基因突变试验 (体外)                  |
|        | 结果: 阳性                                 |
|        | 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: 阳性                                 |
|        | 测试类型: 体外染色体畸变试验                        |
|        | 结果: 阳性                                 |
|        | 测试类型: 体外染色体畸变试验                        |
|        | 结果: 阴性                                 |

Multivitamin (with Dextrose Monohydrate)  
Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

|               |                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 体内基因毒性        | : 测试类型: 体内微核试验<br>种属: 小鼠<br>染毒途径: 腹腔内注射<br>结果: 阴性<br><br>测试类型: 致突变性 (体内哺乳动物骨髓细胞遗传试验, 染色体分析)<br>种属: 大鼠<br>染毒途径: 腹腔内注射<br>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。                                                                                                       |

硫酸锰:

|        |                                                                                                      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 体外基因毒性 | : 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)<br>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)<br>种属: 小鼠<br>染毒途径: 食入<br>方法: OECD 测试导则 474<br>结果: 阴性<br>备注: 基于类似物中的数据 |

烟酸:

|        |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 体外基因毒性 | : 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)<br>方法: OECD 测试导则 471<br>结果: 阴性<br>备注: 测试根据指南进行<br><br>测试类型: 体外哺乳动物细胞基因突变试验<br>方法: OECD 测试导则 476<br>结果: 阴性<br>备注: 测试根据指南进行<br><br>测试类型: 体外染色体畸变试验<br>方法: OECD 测试导则 473<br>结果: 阴性<br>备注: 测试根据指南进行 |
| 体内基因毒性 | : 测试类型: 致突变性 (体内哺乳动物骨髓细胞遗传试验, 染色体分析)                                                                                                                                                                                    |

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

种属: 大鼠  
染毒途径: 食入  
方法: OECD 测试导则 475  
结果: 阴性  
备注: 测试根据指南进行

### 维生素 A 醋酸酯:

|        |   |                                                                                   |
|--------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 体外基因毒性 | : | 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)<br>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)<br>种属: 小鼠<br>染毒途径: 食入<br>方法: OECD 测试导则 474<br>结果: 阴性 |

### (dl)-α-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<br>方法: OECD 测试导则 473<br>结果: 阴性               |
|        |   | 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)<br>方法: OECD 测试导则 471<br>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)<br>种属: 小鼠<br>染毒途径: 食入<br>结果: 阴性 |

### 亚硫酸氢钠甲萘醌:

|        |   |                                                                                   |
|--------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 体外基因毒性 | : | 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)<br>方法: OECD 测试导则 471<br>结果: 阴性<br>备注: 测试根据指南进行<br>基于类似物中的数据 |
|--------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|

### 核黄素磷酸钠:

|        |   |                                                      |
|--------|---|------------------------------------------------------|
| 体外基因毒性 | : | 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)<br>方法: OECD 测试导则 471<br>结果: 阴性 |
|--------|---|------------------------------------------------------|

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

备注: 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: 基于类似物中的数据

### 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。

### 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

### 致癌性

根据现有信息无需进行分类。

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

### 组分:

#### 一水硫酸锌:

|      |             |
|------|-------------|
| 种属   | : 小鼠        |
| 染毒途径 | : 食入        |
| 暴露时间 | : 1 年       |
| 结果   | : 阴性        |
| 备注   | : 基于类似物中的数据 |

#### 氯化钠:

|      |       |
|------|-------|
| 种属   | : 大鼠  |
| 染毒途径 | : 食入  |
| 暴露时间 | : 2 年 |
| 结果   | : 阴性  |

#### 硫酸锰:

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

#### (dl)-α-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    |

### 生殖毒性

可能对胎儿造成伤害。

### 组分:

#### 柠檬酸:

|          |                  |
|----------|------------------|
| 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         |
|          | 结果: 阴性           |

#### 一水硫酸锌:

|         |              |
|---------|--------------|
| 对繁殖性的影响 | : 测试类型: 生育能力 |
|         | 种属: 大鼠       |

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

---

|          |                 |
|----------|-----------------|
| 对胎儿发育的影响 | 染毒途径: 食入        |
|          | 结果: 阴性          |
|          | 备注: 基于类似物中的数据   |
|          | : 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: 基于类似物中的数据   |

### 硫酸锰:

|         |          |
|---------|----------|
| 对繁殖性的影响 | : 种属: 大鼠 |
|         | 染毒途径: 食入 |
|         | 结果: 阴性   |

### 烟酸:

|          |                   |
|----------|-------------------|
| 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          |
|          | 方法: OECD 测试导则 414 |
|          | 结果: 阴性            |
|          | 备注: 测试根据指南进行      |

### 维生素 A 醋酸酯:

|           |                              |
|-----------|------------------------------|
| 对胎儿发育的影响  | : 测试类型: 胚胎-胎儿发育              |
|           | 种属: 猴子                       |
|           | 染毒途径: 食入                     |
|           | 结果: 阳性                       |
|           | 备注: 基于类似物中的数据                |
| 生殖毒性 - 评估 | : 根据人类流行病学研究, 有证据表明对生长发育有影响。 |

### (d1)-α-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            |

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

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

### 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。

### 组分:

#### 柠檬酸:

评估 : 可能造成呼吸道刺激。

### 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:

靶器官 : 中枢神经系统, 呼吸道, 心血管系统  
评估 : 长期或反复接触会对器官造成损害。

#### 烟酸:

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。

#### 维生素 A 醋酸酯:

接触途径 : 食入  
靶器官 : 肝  
评估 : 长期或反复接触会对器官造成损害。

#### 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。

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

---

### 重复染毒毒性

#### 组分:

##### 柠檬酸:

|       |               |
|-------|---------------|
| 种属    | : 大鼠          |
| NOAEL | : 4,000 mg/kg |
| LOAEL | : 8,000 mg/kg |
| 染毒途径  | : 食入          |
| 暴露时间  | : 10 天.       |

##### 一水硫酸锌:

|       |                 |
|-------|-----------------|
| 种属    | : 大鼠            |
| NOAEL | : 234 mg/kg     |
| 染毒途径  | : 食入            |
| 暴露时间  | : 13 周          |
| 方法    | : OECD 测试导则 408 |
| 备注    | : 基于类似物中的数据     |

##### 氯化钠:

|       |               |
|-------|---------------|
| 种属    | : 大鼠          |
| LOAEL | : 2,533 mg/kg |
| 染毒途径  | : 食入          |
| 暴露时间  | : 2 年         |

##### 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        |

##### 烟酸:

|       |                 |
|-------|-----------------|
| 种属    | : 大鼠            |
| NOAEL | : 50 mg/kg      |
| LOAEL | : 250 mg/kg     |
| 染毒途径  | : 食入            |
| 暴露时间  | : 28 天.         |
| 方法    | : OECD 测试导则 407 |
| 备注    | : 测试根据指南进行      |

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

---

### 维生素 A 醋酸酯:

|       |                     |
|-------|---------------------|
| 种属    | : 大鼠                |
| NOAEL | : 1.43 - 3.47 mg/kg |
| 染毒途径  | : 食入                |
| 暴露时间  | : 90 天.             |

### (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.     |

### 核黄素磷酸钠:

|       |                 |
|-------|-----------------|
| 种属    | : 大鼠            |
| NOAEL | : > 100 mg/kg   |
| 染毒途径  | : 食入            |
| 暴露时间  | : 13 周          |
| 方法    | : OECD 测试导则 408 |
| 备注    | : 基于类似物中的数据     |

### 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。

### 人体暴露体验

### 组分:

#### 维生素 A 醋酸酯:

|    |               |
|----|---------------|
| 食入 | : 症状: 肝损害     |
|    | 备注: 基于类似物中的数据 |
|    | 症状: 胚胎-胎儿毒性。  |
|    | 备注: 基于类似物中的数据 |

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

### 12. 生态学信息

#### 生态毒性

##### 组分:

##### 柠檬酸:

|                      |                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| 对鱼类的毒性               | : LC50 (Pimephales promelas (肥头鲮鱼)): > 100 mg/l<br>暴露时间: 96 小时 |
| 对水蚤和其他水生无脊椎动物<br>的毒性 | : EC50 (Daphnia magna (水蚤)): 1,535 mg/l<br>暴露时间: 24 小时         |

##### 一水硫酸锌:

|                             |                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 对鱼类的毒性                      | : EC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): 0.384 mg/l<br>暴露时间: 96 小时<br>备注: 基于类似物中的数据                                                                                       |
| 对水蚤和其他水生无脊椎动物<br>的毒性        | : EC50 (Daphnia magna (水蚤)): 0.192 mg/l<br>暴露时间: 48 小时<br>备注: 基于类似物中的数据                                                                                             |
| 对藻类/水生植物的毒性                 | : EC50 (Selenastrum capricornutum (淡水藻)): 0.373 mg/l<br>暴露时间: 96 小时<br>备注: 基于类似物中的数据<br><br>NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): 34.5 µg/l<br>备注: 基于类似物中的数据 |
| M-因子 (急性水生危害)               | : 1                                                                                                                                                                 |
| 对鱼类的毒性 (慢性毒性)               | : NOEC (Jordanella floridae (美国旗鱼)): 205.2 µg/l<br>备注: 基于类似物中的数据                                                                                                    |
| 对水蚤和其他水生无脊椎动物<br>的毒性 (慢性毒性) | : NOEC (Daphnia magna (水蚤)): 415.7 µg/l<br>备注: 基于类似物中的数据                                                                                                            |
| M-因子 (长期水生危害)               | : 1                                                                                                                                                                 |

##### 氯化钠:

|                      |                                                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 对鱼类的毒性               | : LC50 (Lepomis macrochirus (蓝鳃太阳鱼)): 5,840 mg/l<br>暴露时间: 96 小时 |
| 对水蚤和其他水生无脊椎动物<br>的毒性 | : EC50 (Daphnia magna (水蚤)): 4,136 mg/l<br>暴露时间: 48 小时          |

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

|                         |                                                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 对藻类/水生植物的毒性             | : EC50: > 2,000 mg/l<br>暴露时间: 96 小时                         |
| 对鱼类的毒性 (慢性毒性)           | : NOEC (Pimephales promelas (肥头鲦鱼)): 252 mg/l<br>暴露时间: 33 天 |
| 对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 (慢性毒性) | : NOEC (Daphnia pulex (水蚤)): 314 mg/l<br>暴露时间: 21 天         |
| 对微生物的毒性                 | : EC10: > 1,000 mg/l                                        |

### 硫酸锰:

|                         |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 对鱼类的毒性                  | : LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): > 10 - 100 mg/l<br>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)): > 1 - 10 mg/l<br>暴露时间: 48 小时                                                                                                                  |
| 对藻类/水生植物的毒性             | : NOEC (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): 1 mg/l<br>暴露时间: 72 小时<br>方法: OECD 测试导则 201<br><br>ErC50 (Desmodesmus subspicatus (绿藻)): 61 mg/l<br>暴露时间: 72 小时<br>方法: OECD 测试导则 201 |
| 对鱼类的毒性 (慢性毒性)           | : NOEC (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): 1.69 mg/l<br>暴露时间: 65 天<br>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 (慢性毒性) | : NOEC (Ceriodaphnia dubia (网纹蚤)): > 10 - 100 mg/l<br>暴露时间: 7 天                                                                                                            |
| 对微生物的毒性                 | : NOEC: 560 mg/l<br>暴露时间: 3 小时<br>方法: OECD 测试导则 209<br>备注: 基于类似物中的数据                                                                                                       |

### 烟酸:

|        |                                                                          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------|
| 对鱼类的毒性 | : LC50 (Salmo trutta (褐鳟)): 520 mg/l<br>暴露时间: 96 小时<br>方法: OECD 测试导则 203 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------|

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

备注: 测试根据指南进行

对水蚤和其他水生无脊椎动物 : EC50 (*Daphnia magna* (水蚤)): 77 mg/l  
的毒性  
暴露时间: 48 小时  
方法: OECD 测试导则 202  
备注: 测试实施与指南等效或相似

对藻类/水生植物的毒性 : ErC50 (*Desmodesmus subspicatus* (绿藻)): 37.356 mg/l  
暴露时间: 72 小时  
方法: OECD 测试导则 201  
备注: 测试实施与指南等效或相似

EC10 (*Desmodesmus subspicatus* (绿藻)): 12.098 mg/l  
暴露时间: 72 小时  
方法: OECD 测试导则 201  
备注: 测试实施与指南等效或相似

对微生物的毒性 : EC10 (*Pseudomonas putida* (恶臭假单胞菌)): 88 mg/l  
暴露时间: 16 小时  
方法: OECD 测试导则 209  
备注: 测试实施与指南等效或相似

### 维生素 A 醋酸酯:

对水蚤和其他水生无脊椎动物 : EL50 (*Daphnia magna* (水蚤)): 46 mg/l  
的毒性  
暴露时间: 48 小时  
方法: OECD 测试导则 202

对微生物的毒性 : EC50 (活性污泥): > 1,000 mg/l  
暴露时间: 180 分钟  
方法: OECD 测试导则 209

### (dl)-α-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 : EC50 (*Daphnia magna* (水蚤)): > 100 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 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (绿藻)): > 100 mg/l  
暴露时间: 72 小时

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

|               |                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------|
|               | 方法: OECD 测试导则 201                                                    |
|               | NOEC ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (绿藻)): $\geq 100$ 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 ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> (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                                                         |

### 亚硫酸氢钠甲萘醌:

|                  |                                                                |
|------------------|----------------------------------------------------------------|
| 对鱼类的毒性           | : LC50 ( <i>Pimephales promelas</i> (肥头鲱鱼)): $> 0.1 - 1$ mg/l  |
|                  | 暴露时间: 96 小时                                                    |
|                  | 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 ( <i>Daphnia magna</i> (水蚤)): $> 0.1 - 1$ 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 ( <i>Desmodesmus subspicatus</i> (绿藻)): $> 0.01 - 0.1$ |
|                  | 暴露时间: 72 小时                                                    |
|                  | 试验物: 水融合组分 (WAF)                                               |
|                  | 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                                                      |
|                  | NOEC ( <i>Desmodesmus subspicatus</i> (绿藻)): $> 0.001 - 0.01$  |
|                  | 暴露时间: 72 小时                                                    |
|                  | 试验物: 水融合组分 (WAF)                                               |
|                  | 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                                                      |
| M-因子 (急性水生危害)    | : 1                                                            |
| M-因子 (长期水生危害)    | : 1                                                            |

### 核黄素磷酸钠:

|        |                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 对鱼类的毒性 | : LC50 ( <i>Pimephales promelas</i> (肥头鲱鱼)): $> 64.3$ mg/l |
|--------|------------------------------------------------------------|

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

|                      |                                                                          |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                      | 暴露时间: 96 小时                                                              |
|                      | 备注: 基于类似物中的数据                                                            |
| 对水蚤和其他水生无脊椎动物<br>的毒性 | : EC50 (Daphnia magna (水蚤)): > 47.4 mg/l<br>暴露时间: 48 小时<br>备注: 基于类似物中的数据 |

### 胆骨化醇:

|                      |                                                                                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 对鱼类的毒性               | : LL50 (Danio rerio (斑马鱼)): > 100 mg/l<br>暴露时间: 96 小时<br>方法: OECD 测试导则 203               |
| 对水蚤和其他水生无脊椎动物<br>的毒性 | : EL50 (Daphnia magna (水蚤)): > 100 mg/l<br>暴露时间: 48 小时<br>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<br>暴露时间: 96 小时<br>方法: OECD 测试导则 201 |

### 盐酸维生素 B6:

|                      |                                                              |
|----------------------|--------------------------------------------------------------|
| 对鱼类的毒性               | : LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): > 100 mg/l<br>暴露时间: 96 小时 |
| 对水蚤和其他水生无脊椎动物<br>的毒性 | : EC50 (Daphnia magna (水蚤)): > 100 mg/l<br>暴露时间: 48 小时       |

### 持久性和降解性

#### 组分:

#### 柠檬酸:

|       |                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------|
| 生物降解性 | : 结果: 易生物降解。<br>生物降解性: 97 %<br>暴露时间: 28 天<br>方法: OECD 测试导则 301B |
|-------|-----------------------------------------------------------------|

#### 烟酸:

|       |                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------|
| 生物降解性 | : 结果: 易生物降解。<br>生物降解性: 100 %<br>暴露时间: 14 天<br>方法: OECD 测试导则 301E |
|-------|------------------------------------------------------------------|

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

备注: 测试根据指南进行

### 维生素 A 醋酸酯:

生物降解性 : 结果: 不易生物降解。  
生物降解性: 15 %  
暴露时间: 28 天  
方法: OECD 测试导则 301B

### (dl)-α-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

### 亚硫酸氢钠甲萘醌:

生物降解性 : 结果: 不易生物降解。  
方法: OECD 测试导则 302C  
备注: 测试根据指南进行  
基于类似物中的数据

### 核黄素磷酸钠:

生物降解性 : 结果: 易生物降解。  
备注: 基于类似物中的数据

### 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

### 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

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

---

### 生物蓄积潜力

#### 组分:

##### 柠檬酸:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: -1.72

##### 烟酸:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: -2.34  
方法: OECD 测试导则 117  
备注: 测试根据指南进行

##### 维生素 A 醋酸酯:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: 9.4  
方法: OECD 测试导则 117

##### 亚硫酸氢钠甲萘醌:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: -1.56  
备注: 计算

##### 核黄素磷酸钠:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: -0.651  
备注: 计算

##### 胆骨化醇:

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

##### 盐酸维生素 B6:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: 4.32

### 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

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

### 13. 废弃处置

#### 处置方法

|       |   |                                                |
|-------|---|------------------------------------------------|
| 废弃化学品 | : | 不要将废水排入下水道。<br>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。<br>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   | : | UN 3077                                                                                                       |
| 联合国运输名称 | : | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.<br>(Zinc sulphate monohydrate, Menadione sodium bisulfite) |
| 类别      | : | 9                                                                                                             |
| 包装类别    | : | III                                                                                                           |
| 标签      | : | 9                                                                                                             |
| 对环境有害   | : | 是                                                                                                             |

##### 空运 (IATA-DGR)

|             |   |                                                                                                               |
|-------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UN/ID 编号    | : | UN 3077                                                                                                       |
| 联合国运输名称     | : | Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.<br>(Zinc sulphate monohydrate, Menadione sodium bisulfite) |
| 类别          | : | 9                                                                                                             |
| 包装类别        | : | III                                                                                                           |
| 标签          | : | Miscellaneous                                                                                                 |
| 包装说明 (货运飞机) | : | 956                                                                                                           |
| 包装说明 (客运飞机) | : | 956                                                                                                           |
| 对环境有害       | : | 是                                                                                                             |

##### 海运 (IMDG-Code)

|             |   |                                                                                                               |
|-------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 联合国编号       | : | UN 3077                                                                                                       |
| 联合国运输名称     | : | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.<br>(Zinc sulphate monohydrate, Menadione sodium bisulfite) |
| 类别          | : | 9                                                                                                             |
| 包装类别        | : | III                                                                                                           |
| 标签          | : | 9                                                                                                             |
| EmS 表号      | : | F-A, S-F                                                                                                      |
| 海洋污染物 (是/否) | : | 是                                                                                                             |

按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则

不适用于供应的产品。

Multivitamin (with Dextrose Monohydrate)  
Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

国内法规

|               |                                           |
|---------------|-------------------------------------------|
| GB 6944/12268 |                                           |
| 联合国编号         | : UN 3077                                 |
| 联合国运输名称       | : 对环境有害的固态物质, 未另作规定的<br>(一水硫酸锌, 亚硫酸氢钠甲萘醌) |
| 类别            | : 9                                       |
| 包装类别          | : III                                     |
| 标签            | : 9                                       |
| 海洋污染物 (是/否)   | : 是                                       |

特殊防范措施

本文提供的运输分类仅供参考, 纯粹基于本安全技术说明书中所描述的未包装材料的性质。 运输分类可能因运输方式、包装尺寸和区域或国家法规的不同而有所不同。

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 |
|-------------------|-------|

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

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

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 : 2025/04/14

### 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

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

## Multivitamin (with Dextrose Monohydrate) Formulation

|     |            |                |                    |
|-----|------------|----------------|--------------------|
| 版本  | 修订日期:      | SDS 编号:        | 前次修订日期: 2025/02/25 |
| 2.0 | 2025/04/14 | 11514375-00002 | 最初编制日期: 2025/02/25 |

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