

## 农药产品安全数据单

产品名称: 代森锰锌 430 克/升 悬浮剂

发行日期: 2016.03.15

打印日期: 2016.03.15

陶氏益农公司鼓励并希望您能阅读和理解整份(M)SDS, 该文件包括了重要的信息。我们希望您能遵从该文件给出的预防措施, 除非你的使用条件需要其他更合适的方法或措施。

### 一 农药产品及企业标识

**产品名称:**

中文名称: 代森锰锌 430 克/升 悬浮剂

英文名称: Mancozeb 430g/l SC

其他名称: 友生®

主要用途: 杀菌剂

**企业名称:** 美国陶氏益农公司

地址: 陶氏益农中国有限公司北京代表处, 北京市东城区东长安街一号, 东方广场东方经贸城西三办公楼 11 层 1103 室

邮编: 100738

企业电话: (86) 10 8527 9199

传真号码: (86) 10 8527 9299

客户服务电话: (86) 400 880 5588

**应急咨询电话**

24-小时应急联系电话: 86-21-5838-2516

### 二 成分/组成信息

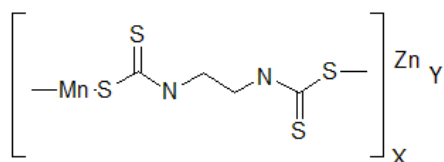
产品有效成分化学名称: 亚乙基双(二硫代氨基甲酸锰) + 亚乙基双(二硫代氨基甲酸锌) 含量: 33.3 %

CAS No.: 8018-01-7

分子式: 混合物

相对分子质量: 271

结构式:



主要理化性质: 灰黄色粉末

其他化学成分: 六亚甲基四胺

CAS No.:100-97-0

含量: 1.3 %

剩余成分含量：65.4 %

---

### 三 危险性概述

---

危险性类别：低毒

暴露途径：眼睛接触、皮肤接触、吸入、食入。

潜在健康危害性

眼睛接触：可能引起轻微的眼睛刺激。不大可能引起角膜损害。

皮肤接触：长时间皮肤接触不大可能造成吸收达到有害量。短暂接触可能引起轻微皮肤刺激，局部会发红。

吸入：烟雾可能引起对上呼吸道（鼻和喉）和肺部的刺激。长期过度接触本品雾气可能产生有害效应。

食入：如果吞咽，毒性很低。少量吞咽预计不会产生不良反应。

更多具体信息请参见第 11 节“毒理学信息”。

环境危害：对水生生物有毒。更多具体信息请参见第 12 节“生态学信息”。

燃爆危险：着火时可能会释放毒烟。更多具体信息请参见第 5 节“消防措施”。

---

### 四 急救措施

---

#### 必要的急救措施描述

**一般的建议：**参与急救者应该注意自身防护，使用推荐的防护服装（化学防护手套，防飞溅保护）。如存在接触的可能性，请参见第八节中特定的个人防护装备。

**吸入：**将患者转移到空气新鲜处。如果无自主呼吸，请寻求急救帮助或救护车，然后给予人工呼吸。如果采用口对口人工呼吸，需使用救护人员保护装备（袋装面罩等）。打电话给中毒控制中心或医生以寻求治疗建议。如果出现呼吸困难，应该由专业人员给予输氧。

**皮肤接触：**脱掉受污染衣物。用肥皂和大量的水冲洗皮肤 15—20 分钟。打电话给中毒控制中心或医生以寻求治疗建议。使用过的衣物再用之前要清洗。受污染的鞋和其他不能消除污染的皮革类物品必须正确处置。在工作区域内，应装有适当的紧急淋浴设备。

**眼睛接触：**保持眼睛张开，用水缓慢轻柔地淋洗 15 到 20 分钟。开始冲洗 5 分钟后去掉隐形眼镜，继续淋洗眼睛。打电话给中毒控制中心或医生以寻求治疗建议。在工作区域内应配备合适的急救冲洗眼睛设备。

**食入：**不需要进行医疗急救处理。

**对医生的特别提示：**反复过多接触可能会加重原有的肺病。可能引起哮喘性症状（呼吸道反应）。支气管扩张剂、祛痰剂、止咳药和皮质类固醇可能有帮助。没有特定的解毒药物。对接触的治疗应该针对患者症状及临床情况对症治疗。向毒物控制中心或医生寻求救助或就医时，随身携带产品安全数据单，可能的话，携带产品包装或标签。

---

## 五 消防措施

---

**合适的灭火介质：**水、干粉灭火器和二氧化碳灭火器。

**不合适的灭火剂：**无数据资料。

### 源于此物质或混合物的特别的危害

**有害燃烧产物：**燃烧时，产生的烟雾中可能含有原物质以及有毒和/或刺激性的各种成分构成的燃烧产物。燃烧产物可能包括但并不仅限于：硫化氢、一氧化碳、二氧化碳、氧化硫和氧化氮。

**非正常火灾和爆炸危害：**将水流直接加入热液体中会产生剧烈的蒸气或喷出物。

### 给消防员的建议

**消防程序：**疏散人员远离火场。隔离火场并禁止不必要的人进入。考虑是否可能控制火焰以尽量减少环境破坏。首选泡沫灭火器，因为无法控制的水流会扩散可能的污染。用水彻底浸泡燃烧物，以冷却并防止再次燃烧。喷水冷却暴露于火中的容器和被火侵袭的地带，直到火焰熄灭且已解除再次燃烧的危险。灭火时，要站在保护区域内或保持安全距离。考虑使用无人操作的软管支架或调节喷嘴灭火。一旦在通风安全装置或受污染的容器处响起警报，立即从该区域撤离所有的人员。对于小火，可以手持干粉灭火器或二氧化碳灭火器灭火。在无危险的情况下，尽可能地将容器移离火区。

**消防人员的特殊保护装备：**穿戴正压、自供式空气呼吸装置和消防服（包括消防头盔、消防外套、消防长裤、消防靴子和消防手套）。在救火过程中，避免与本物质接触。如果有接触的可能，请更换上带有自供式空气呼吸装置的全化学防护消防服装。如果没有此类消防服装，那么请使用带有自供式空气呼吸装置的全化学防护装，并从较远处灭火。关于进行火后或非火灾清洁使用的保护性装置，请参考相关章节。

---

## 六 泄漏应急处理

---

**人员防护措施、防护装备和应急处置程序：**隔离区域。避免不必要和未加防护的人员进入该区域。保持在溢出区的上风向。让泄漏或溢出区域保持通风。请参考第 7 节“处理”，了解其它预防措施。使用合适的安全设备。欲了解更多信息，请参考第 8 节，接触控制和个体防护。

**环境保护措施：**防止其流入土壤、沟渠、下水道、排水沟和/或地下水系。见第 12 节，生态学信息。溢出或排放入天然水道很可能杀死水生生物。

**泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：**尽可能收集溢出物质。少量溢出：使用以下材料进行吸收：粘土、土和沙子。清扫干净。用适宜并贴有标签的容器收集。大量溢出：清理协助，请联系陶氏益农。欲了解更多信息，请参见第 13 节，废弃处置。

---

## 七 操作处置与储存

---

**安全操作的注意事项：**儿童不得接触。不要吞咽。避免与眼睛，皮肤和衣物接触。防止吸入蒸气或雾气。避免与皮肤长期或反复接触。操作后彻底清洗。容器盖好。使用适当通风。请参见第 8 节 - 接触控制和个体防护。

**安全储存条件:** 存放于干燥处。储存于原装容器中。不被使用时, 容器需密封保存。请勿储存在食物、粮食、药品或饮用水源附近。

## 八 接触控制和个体防护

### 控制参数

如果有暴露限值, 则列在下面。

| 成分     | 法规      | 列表格式 | 数值/标记                |
|--------|---------|------|----------------------|
| 代森锰锌   | US WEEL | TWA  | 1 mg/m <sup>3</sup>  |
|        | US WEEL | TWA  | 皮肤致敏剂                |
| 六亚甲基四胺 | Dow IHG | TWA  | 10 mg/m <sup>3</sup> |

这部分的建议是提供给生产、混合和包装工人的。应用者和操作者必须查看标签以获得合适的保护设备和防护服的信息。

### 暴露控制

**工程技术控制:** 应用工程控制手段, 使得空气中浓度保持在暴露限值以下。如果没有现行的暴露限值要求或规定, 仅提供良好通风就足够了。某些操作可能需要局部排气通风。

### 个人的防护措施

**眼面防护:** 使用安全眼镜(带有侧面防护)。

#### 皮肤保护

**手防护:** 使用适合此物质的化学防护手套。首选的手套防护材料包括: 丁腈/聚丁橡胶 (“丁腈”或“丁腈橡胶”)、聚氯乙烯 (“PVC” 或 “乙烯基”)和氯丁橡胶。注意: 为了特别的应用和使用时期在工作场所中选择特定的手套时, 应考虑所有与工作场所相关的因素, 但不限于此, 例如: 可能要处理的其他化学品、物理要求 (割/刺的保护性、操作灵活、热的防护)、身体对手套材料可能的反应以及手套供应商提供的使用说明及规格。

**其他防护:** 使用适合此物质的化学耐受性防护服。根据操作任务选择特定工具, 如面罩、靴子、围裙或整套衣服。

**呼吸系统防护:** 当有可能超过暴露限值要求或规定值时, 应当穿戴呼吸保护装置。如没有适用的暴露限值或规定值, 当出现不良反应如呼吸刺激或感觉不适, 或者经风险评估证明有危害存在时, 都应当穿戴呼吸保护装置。在多雾空气中, 需使用经认可的微粒呼吸器。

下面列出的是有效的空气净化呼吸器类型: 带有微粒预过滤装置的有机蒸气过滤器。

## 九 理化特性

### 外观与性状

|         |       |
|---------|-------|
| 物理状态    | 液体    |
| 颜色      | 黄色    |
| 气味      | 类似硫磺  |
| 嗅觉阈值    | 无实验数据 |
| pH 值    | 无实验数据 |
| 熔点/熔点范围 | 不适用   |
| 凝固点     | 无实验数据 |

|               |          |
|---------------|----------|
| 沸点 (760 mmHg) | 无实验数据    |
| 闪点            | 闭杯 无实验数据 |
| 蒸发率 (乙酸丁酯=1)  | 无实验数据    |
| 易燃性(固体,气体)    | 不适用于液体   |
| 爆炸下限          | 无实验数据    |
| 爆炸上限          | 无实验数据    |
| 蒸汽压           | 无实验数据    |
| 相对蒸气密度 (空气=1) | 无实验数据    |
| 相对密度 (水=1)    | 无实验数据    |
| 水溶性           | 无实验数据    |
| 正辛醇/水分配系数     | 无数据资料    |
| 自燃温度          | 无实验数据    |
| 分解温度          | 无实验数据    |
| 动粘滞率          | 无数据资料    |
| 爆炸特性          | 无实验数据    |
| 氧化性           | 无实验数据    |
| 分子量           | 无数据资料    |

请注意：上述物理数据为典型值，不应作为销售规格。

---

## 十 稳定性和反应性

---

**反应性：** 无数据资料。

**化学稳定性：** 稳定。

**危险反应的可能性：** 不会发生聚合反应。

**应避免的条件：** 温度升高时活性成份会分解。 分解过程中气体的产生会导致密闭系统中压力积聚。

**禁配物：** 避免接触： 酸和氧化剂。

**危险的分解产物：** 分解产物取决于温度、空气流通和存在的其它物质。 分解产物会包括但不限于：硫化氢和氧化硫。 分解会释放毒气。

---

## 十一 毒理学信息

---

如有毒理学信息，将会列在本节。

### 急性毒性

#### 急性经口毒性

如果吞咽，毒性很低。 少量吞咽预计不会产生不良反应。

作为产品：单剂量口服 LD<sub>50</sub> 未测定。

根据其类似物资料：

LD<sub>50</sub>, 大鼠, > 5,000 mg/kg 估计值

#### 急性经皮毒性

长时间皮肤接触不大可能造成吸收达到有害量。

作为产品：皮肤 LD<sub>50</sub> 尚未测定。

根据其类似物资料：

LD<sub>50</sub>, 家兔, > 5,000 mg/kg 估计值

#### 急性吸入毒性

烟雾可能引起对上呼吸道（鼻和喉）和肺部的刺激。 长期过度接触本品雾气可能产生有害效应。

作为产品： LC<sub>50</sub>(半数致死浓度) 未测定。

#### 皮肤腐蚀/刺激

短暂接触可能引起轻微皮肤刺激，局部会发红。

#### 严重眼睛损伤/眼刺激

可能引起轻微的眼睛刺激。

不大可能引起角膜损害。

#### 致敏作用

所含成分导致豚鼠的皮肤致敏性。

呼吸道过敏性：

无相关数据。

#### 针对靶器官系统毒性(单次暴露)

现有数据不足以确定有单次暴露特异性靶器官毒性。

#### 针对靶器官系统毒性(多次暴露)

对于活性成分：

在动物体中，可对以下器官产生影响：甲状腺和肝脏。

对于次要成份：

在动物体中，可对以下器官产生影响：肾脏。

#### 致癌性

对于活性成分： 在高剂量下对试验大鼠引起癌症。

#### 致畸性

对于活性成分： 在对实验动物的母体有毒性的剂量下才会引起出生缺陷。 在对母体有毒性的剂量下对实验动物的胎儿才有毒性。

#### 生殖毒性

对于活性成分：动物研究表明，该化合物对雌性动物的生育功能有影响。仅在产生显著毒性的高剂量父母动物上观察到效应。

#### 生殖细胞突变性

对于活性成分：体外遗传毒性研究结果多为阴性。动物遗传毒性研究结果呈阴性。

#### 吸入危害

基于此物质的物理特性，该产品没有吸入危害性。

#### 影响毒物学的成分：

##### 代森锰锌

###### 急性吸入毒性

长时间过多接触粉尘可能引起不良反应。粉尘可能会刺激上呼吸道（鼻和喉）和肺部。

LC<sub>50</sub>, 大鼠, 4 h, 粉尘, > 5.14 mg/l

##### 六亚甲基四胺

###### 急性吸入毒性

作为产品：LC<sub>50</sub> (半数致死浓度) 未测定。

##### 剩余成分

###### 急性吸入毒性

LC<sub>50</sub> (半数致死浓度) 未测定。

---

## 十二 生态学信息

---

如有生态毒理学信息，将会列在本节。

### 生态毒性

#### 代森锰锌

物质对水生生物有极高的急性毒性(最敏感物种的 LC<sub>50</sub>/EC<sub>50</sub> < 0.1 mg/L)。

##### 鱼类的急性毒性

LC<sub>50</sub>, *Oncorhynchus mykiss* (虹鳟鱼), 96 h, 0.088 mg/l

##### 水生无脊椎动物的急性毒性

EC<sub>50</sub>, *Daphnia magna* (水蚤), 48 h, 0.073 mg/l

##### 对藻或水生植物的急性毒性

EyC<sub>50</sub>, *Scenedesmus capricornutum* (淡水藻), 120 h, 0.044 mg/l

##### 对陆生生物的毒性

物质对鸟基本无急性毒性(LD<sub>50</sub> > 2000 mg/kg)。

基于一次性填喂法的结果，该物质对鸟基本无毒 (LC<sub>50</sub> > 5000 ppm)。

经口 LD<sub>50</sub>, *Colinus virginianus* (山齿鹑), > 3200mg/kg 体重。

经口 LD<sub>50</sub>, *Apis mellifera* (蜜蜂), 48 h, 死亡率, > 100 微克/蜜蜂

接触 LC<sub>50</sub>, *Apis mellifera* (蜜蜂), 48 h, 死亡率, > 100 微克/蜜蜂

**土壤栖息生物的毒性**

LC<sub>50</sub>, *Eisenia fetida* (蚯蚓), 14 d, > 299 mg/kg

**六亚甲基四胺**

**鱼类的急性毒性**

物质对水生生物基本无急性毒性(测试的最敏感物种的 LC<sub>50</sub>/EC<sub>50</sub>/EL<sub>50</sub>/LL<sub>50</sub> >100 mg/L)

LC<sub>50</sub>, *Pimephales promelas* (肥头鲮鱼), 流水式试验, 96 h, 49,800 mg/l, OECD 测试导则 203

**水生无脊椎动物的急性毒性**

EC<sub>50</sub>, *Daphnia magna* (水蚤), 静态试验, 48 h, 36,000 mg/l, OECD 测试导则 202

**剩余成分**

**鱼类的急性毒性**

无相关数据。

**持久性和降解性**

**代森锰锌**

**生物降解性:** 在土壤环境中, 几天之内此物质会降解。根据严格的 OECD 测试规定, 此物质不能被认定为易于生物降解, 然而, 这些结果也不一定表明此物质在环境条件下不可生物降解。

**水中稳定性 (半衰期)**

水解, 半衰期, 17 h, pH 值 7, 半衰期温度 25 °C

**光降解**

**测试类型:** 半衰期 (间接光分解)

**光敏剂:** 羟基自由基

**大气半衰期:** 0.05 d

**方法:** 估计值

**六亚甲基四胺**

**生物降解性:** 该物质可快速生物降解。已通过 OECD 快速生物降解能力的试验。

为期 10 天的测试: 不适用

**生物降解性:** 54 - 97 %

**暴露时间:** 28 d

**方法:** OECD 测试导则 301C 或相当的方法

**理论需氧量:** 3.2 mg/mg

**剩余成分**

**生物降解性:** 无相关数据。

**潜在的生物蓄积性**

**代森锰锌**



生物蓄积：潜在生物富集可能性较低( $BCF < 100$  或  $\text{Log Pow} < 3$ )。  
正辛醇/水分配系数( $\text{log Pow}$ )：1.33 估计值  
生物富集因子( $BCF$ )：2.1 - 3.1 估计值

#### 六亚甲基四胺

生物蓄积：潜在生物富集可能性较低( $BCF < 100$  或  $\text{Log Pow} < 3$ )。  
正辛醇/水分配系数( $\text{log Pow}$ )：-4.15 估计值

#### 剩余成分

生物蓄积：无相关数据。

#### 土壤中的迁移性

##### 代森锰锌

土壤中的潜在迁移性低( $K_{oc}$  在 500 和 2000 之间)。  
分配系数( $K_{oc}$ )：1000 估计值

##### 六亚甲基四胺

土壤中的潜在迁移性很高( $K_{oc}$  在 0 和 50 之间)。  
分配系数( $K_{oc}$ )：<1 估计值

#### 剩余成分

无相关数据。

#### PBT 和 vPvB 的结果评价

##### 代森锰锌

此物质不具有持久性、生物蓄积性和毒性 (PBT)。 此物质不具有高持久性和高生物蓄积性 (vPvB)。

##### 六亚甲基四胺

此物质还未进行持续性、生物蓄积性和毒性 (PBT) 的评估。

#### 剩余成分

此物质还未进行持续性、生物蓄积性和毒性 (PBT) 的评估。

#### 其他环境有害作用

##### 代森锰锌

此物质未被列在蒙特利尔协议清单上，不会消耗臭氧层。

##### 六亚甲基四胺

此物质未被列在蒙特利尔协议清单上，不会消耗臭氧层。

#### 剩余成分

此物质未被列在蒙特利尔协议清单上，不会消耗臭氧层。

---

### 十三 废弃处置

---

**处置方法:** 如果按照产品标签的指示不能处置废物和容器时, 处置此物质时必须遵守当地的法规要求。以下信息仅适用于我们提供的物质。如果物质一旦被使用或者被污染, 可能不适用已有的特征识别。废物产生方有责任确定物质的毒性和物理特性, 遵从相应的法规来正确识别废物和提出处理方法。如果物质变为废弃物, 请遵循联邦、国家和当地法规来处理。

该产品即使在未使用或未污染的状况下废弃, 也应该以危险废弃物对待。

---

### 十四 运输信息

---

#### 中华人民共和国境内运输信息:

- 水路和公路运输: 按照交通运输部、农业部、公安部、安全监管总局“关于农药运输的通知”(交水发[2009]162号), 本品为低毒, 国内运输按普通货物管理。
- 民航运输: 请遵照《民航公约》。
- 铁路运输: 请遵照《铁路危险货物运输管理规则》。

#### 国际运输信息

##### 公路和铁路运输的分类:

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| 联合国运输名称 | 环境危害物质, 液体, 未另列明的 (代森锰锌) |
| 联合国编号   | UN 3082                  |
| 类别      | 9                        |
| 包装类别    | III                      |
| 环境危害    | 代森锰锌                     |

##### 海运分类(IMO-IMDG):

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| 联合国运输名称     | 环境危害物质, 液体, 未另列明的 (代森锰锌) |
| 联合国编号       | UN 3082                  |
| 类别          | 9                        |
| 包装类别        | III                      |
| 海洋污染物 (是/否) | 是                        |

##### 空运分类(IATA/ICAO):

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| 联合国运输名称 | 环境危害物质, 液体, 未另列明的 (代森锰锌) |
| 联合国编号   | UN 3082                  |
| 类别      | 9                        |
| 包装类别    | III                      |

此信息未计划传达所有关于此产品的特殊法规或操作要求/信息。运输分类可能会因容器的体积而不同, 或因地区和国家法规的差异而不同。另外可通过授权销售点或客户服务代表获得更多的运输资料。所有运输机构都有责任遵守与该物质运输相关的所有有效法律、法规和规则。

**十五 法规信息**

《农药管理条例》

《农药贮运、销售和使用的防毒规程》

《农药安全使用规范总则》

《交通运输部、农业部、公安部、安全监管总局“关于农药运输的通知”》

《中华人民共和国环境保护法》

《工作场所有害因素职业接触限值—化学因素》(GBZ 2.1)

**十六 其他信息**

参考文献: 美国陶氏益农研究报告, 本品英文农药安全数据单, 国内相关法律法规。

填表时间: 2016 年 03 月 15 日

填表部门: 美国陶氏益农公司

数据审核单位: 美国陶氏益农公司

修改说明: 第 3 版

其他信息

危害分级系统

NFPA

| 健康 | 着火 | 反应 |
|----|----|----|
| 1  | 0  | 0  |

修订

辨识号码: 101191044 / A164 / 发行日期: 2016.03.15

DAS Code: GF-1073

在文档的左侧页边上用黑体字、双线标注的是最新修订的内容。

图片解释

|         |                |
|---------|----------------|
| Dow IHG | 陶氏化学工业卫生限值     |
| TWA     | 时间加权平均值        |
| US WEEL | 美国, 工作场所环境接触水平 |

信息来源和参考资料

此 SDS 是产品法规服务部和危害交流部基于本公司内部标准的信息而编制。

陶氏益农公司希望每个用户或拿到该产品安全数据单的人要认真研读, 在必要时或在适当的情况下请教有关专家, 从而清楚并了解该产品安全数据单中所包含的数据以及与本产品有关的任何危害。在此提供的所有信息真实可靠, 并且到上述有效日期为止, 这些信息都是准确的。然而, 我们不做任何明确或暗示的保证。法律法规会发生改变并且在不同地方可能不同。确保其行为遵守所有联邦、州、省或当地

法律是买主/使用者的责任。这里提供的信息仅适用于出运状态下的该产品。由于制造商不能控制该产品的使用条件，因此确保该产品安全使用的必要条件是买主/使用者的责任。由于信息来源的扩增，如生产者特定的产品安全数据单，我们不会也不能对来自别处而不是来自自我公司的产品安全数据单承担责任。如果您从别处获得了一份产品安全数据单或者您不确定其为现行版本，请与我们联系，索取最新版本。