

# T/SSSSP

陕 西 省 土 壤 学 会

T/SSSSP 001-2022

---

含生物硒有机叶面肥

**Organic foliar fertilizer  
containing biological selenium**

2022-9-1 发布

2022-10-1 实施

---

陕西省土壤学会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由陕西省土壤学会提出；

本标准由陕西省微生物研究所、陕西省耕地质量与农业环境保护工作站、陕西省生物农业研究所等单位共同起草；

本标准主要起草人：卢美欢、李利军、马英辉、仝泽方、徐文华、秦涛；

本标准于 2022 年 9 月 1 日首次发布。

# 含生物硒有机叶面肥

## 1 范围

本标准规定了含生物硒有机叶面肥的术语、定义、要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和贮存。

本标准适用于以有机质为主要成分，添加适量的生物硒的液体或者固体含生物硒有机叶面肥。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191	包装储运图示标志
GB/T 601	化学试剂 标准滴定溶液的制备
GB/T 602	化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
GB/T 603	化学试剂 试验方法中所用制剂及其制品的制备
GB 3796	农药包装通则
GB/T 4472	化工产品密度相对密度的测定
GB/T 6679	固体化工产品采样通则
GB 7718	食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB/T 8170	数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB/T 8569	固体化学肥料包装
GB/T 8576	复混肥料中游离水含量的测定 真空烘箱法
GB/T 8577	复混肥料中游离水含量的测定 卡尔·费休法
GB 9683	复合食品包装袋卫生标准
GB 18382	肥料标识、内容和要求
GB/T 14540	复混肥料中铜、铁、锰、锌、硼、钼含量的测定
GB/T 18877	有机无机复混肥料
GB/T 23349	肥料中砷、镉、铬、铅、汞含量的测定
GB/T 34764	肥料中铜、铁、锰、锌、硼、钼含量的测定 等离子体发射光谱法
NY/T 1972	水溶肥料 钠、硒、硅含量的测定
NY/T 1973	水溶肥料 水不溶物含量和 pH 的测定
NY/T 1977	水溶肥料 总氮、磷、钾含量的测定
SN/T 4526	出口水产品中有机硒和无机硒的测定 氢化物发生原子荧光光谱法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

有机质

利用动植物残体或农牧渔业加工产业产生的有机副产品经发酵水解浓缩或干燥所得的含氨基酸类、糖类、有机酸类、腐殖酸类、黄腐殖酸类中的一种或多种可溶的为植物吸收利用的含碳的有机成分。

### 3.2

### 生物硒

以亚硒酸钠为硒源，利用微生物发酵技术或者生化技术生产的富硒活性有机物；或者以含硒植物为原料生产的富硒有机物。

### 3.3

#### 叶面肥

经水溶解或稀释，具有良好水溶性的液体或固体肥料。

### 3.4

#### 含生物硒有机叶面肥

含生物硒及氨基酸类、糖类、有机酸类、腐殖酸类、黄腐殖酸类中的一种或多种可水溶的为植物吸收利用的含碳的有机成分。按植物生长所需添加适量氮、磷、钾大量元素及微量元素而制成的主要用于叶面施肥的肥料。

注：分为液体或固体两种剂型。

## 4 要求

4.1 外观：均相液体或固体，液体产品无明显分层，固体产品无可见机械杂质。

4.2 液体产品应符合表1要求，同时应符合包装标明值。

表1 含生物硒有机叶面肥液体产品要求

项目(单位)	指标
硒Se (mg/L)	≥500
有机质含量/(g/L)	≥100
总养分（以N+P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +K <sub>2</sub> O计）含量 <sup>a</sup> /(g/L)	≥80
微量元素含量 <sup>b</sup> /(g/L)	≥20
水不溶物/(g/L)	≤5
pH(1+250倍稀释)	2.0~9.0
<sup>a</sup> 标明的单一养分含量不应低于10 g/L，测定值与标明值负偏差的绝对值不应大于10 g/L。 <sup>b</sup> 微量元素总含量指硼、锌、锰、铁、铜、钼六种元素含量之和，产品应包含至少一种微量元素，含量不低于0.5 g/L的微量元素均应计入微量元素中，钼含量不高于5 g/L。	

4.3 固体产品应符合表2要求

表2 含生物硒有机叶面肥固体产品要求

项目(单位)	指标
硒Se (mg/kg)	≥1000
有机质含量/%	≥25.0
总养分（以N+P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +K <sub>2</sub> O计）含量 <sup>a</sup> /%	≥5.0

微量元素含量 <sup>b</sup> /%	≥2.0
水不溶物/%	≤0.5
水分(H <sub>2</sub> O)/%	≤5.0
pH(1+250倍稀释)	2.0~9.0
<p><sup>a</sup> 标明的单一养分含量不应低于1%，测定值与标明值负偏差的绝对值不应大于1%。</p> <p><sup>b</sup> 微量元素总含量指硼、锌、锰、铁、铜、钼六种元素含量之和，产品应包含至少一种微量元素，含量不低于0.05%的微量元素均应计入微量元素中，钼含量不高于0.5%。</p>	

4.4 产品中的砷、镉、铅、铬、汞应符合表3的限量要求。

表3 含生物硒有机质叶面肥砷、镉、铅、铬、汞限量要求

项目(单位)	指标
砷及其化合物的质量分数(以As 计)(mg/Kg)	≤10
镉及其化合物的质量分数(以Cd 计)(mg/Kg)	≤10
铅及其化合物的质量分数(以Pb 计)(mg/Kg)	≤50
铬及其化合物的质量分数(以Cr 计)(mg/Kg)	≤50
汞及其化合物的质量分数(以Hg 计)(mg/Kg)	≤5

## 5 检验方法

5.1 外观 目测。

5.2 生物硒含量等于总硒减去无机硒含量。总硒按NY/T 1972的规定执行，无机硒按SN/T 4526的规定执行。

5.3 有机质 按GB/T 18877进行。

5.4 总氮含量 按NY/T 1977进行。

5.5 五氧化二磷含量 按NY/T 1977进行。

5.6 氧化钾含量 按NY/T 1977进行。

5.7 微量元素含量 按GB/T 14540或GB/T 34764进行，以GB/T 34764为仲裁法。

5.8 水不溶物含量 按NY/T 1973进行。

5.9 固体样本水分含量的测定 按GB/T 8576或GB/T 8577进行，以GB/T 8577为仲裁法。对于含碳酸根以及其他在干燥过程中会产生非水分的挥发性物质的产品应按GB/T 8577进行。

5.10 pH 按NY/T 1973进行。

5.11 砷、镉、铅、铬、汞含量 按GB/T 23349进行。

5.12 液体样品密度 按GB/T 4472进行。

5.13 液体样品质量浓度的换算 液体样品有机质、总氮、五氧化二磷、氧化钾、水不溶物成分含量分析结果 $X_i$ 以质量浓度(g/L)表示，按式(1)换算：

$$X_i = w_i \times \rho \times 10 \dots\dots\dots(1)$$

式中：

$w_i$  ——样品中需要换算成分的含量(质量分数), %;

$\rho$  ——样品的密度, 单位为克每毫升(g/mL);

10 ——质量分数与质量浓度的转换系数。

## 6 检验规则

### 6.1 批次

以同一批物料生产的同一种产品为一个批次。

### 6.2 采样

随机抽取样品, 每个批次产品采样量应能满足检验全部理化指标检测量。

### 6.3 检验

#### 6.3.1 出厂检验

每一批产品出厂时都应进行包装标识的检验。

#### 6.3.2 形式检验

每三个月对产品进行所有理化指标的检验。有下列情况之一时, 需要进行检验:

- a) 当生产工艺及原、辅材料发生较大改变时。
- b) 国家质检部门进行抽查时。

### 6.4 判定规则

检验结果如氨基酸态氮、还原糖、可溶性无盐固形物、砷、镉、铅、铬、汞等指标不符合本标准规定时, 可以复检, 如复检仍有指标不符合本标准规定时, 则判该产品不合格。

## 7 包装与标识

### 7.1 包装

包装材料应符合GB 9683的规定。

### 7.2 标识

应符合GB/T 191和GB 7718规定, 外包装容器上应注明生产厂家、产地、产品名称、规格、数量、生产日期、储藏方法及必要的储运图示标志。

## 8 贮存与运输

### 8.1 贮存

产品应贮存于阴凉干燥通风处, 防冻、防晒, 不得与有毒及污染物质混贮。

### 8.2 运输

产品在运输过程中不应与酸、碱及有毒和污染物质混运, 应有防潮措施, 避免日晒、雨淋、受热、撞击, 搬运装卸应小心轻放。