

# T/SDSES

## 山东环境科学学会团体标准

T/SDSES XXX—202X

### 可生物降解抑尘剂

Biodegradable dust suppressant

（征求意见稿）

202 -- 发布

202 -- 实施

山东环境科学学会 发布

目 次

前言 ..... I

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 2

4 技术要求 ..... 2

    4.1 感官要求 ..... 2

    4.2 理化指标 ..... 3

    4.3 性能指标 ..... 3

5 试验方法 ..... 4

    5.1 一般要求 ..... 4

    5.2 采样要求 ..... 4

    5.3 感官检验 ..... 4

    5.4 理化指标检验 ..... 4

    5.5 性能指标检验 ..... 5

6 环境及设施要求 ..... 5

7 施工布骤 ..... 5

8 检验规则 ..... 6

    8.1 出厂检验 ..... 6

    8.2 型式检验 ..... 6

9 标志、包装、运输、贮存 ..... 6

    9.1 标志 ..... 6

    9.2 包装 ..... 6

    9.3 运输 ..... 6

    9.4 贮存 ..... 7

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》和《团体标准管理规定》给出的规则进行起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由天津科技大学提出。

本标准由山东环境科学学会归口。

本标准起草单位：天津科技大学、山东省农业科学院、济南宜景华创环保科技有限公司、山东蓝城智能环境科技有限公司

本标准主要起草人：

本标准为首次发布。

# 可生物降解抑尘剂

## 1 范围

本文件规定了可生物降解抑尘剂的术语和定义、技术要求、试验方法、环境及设施要求、施工步骤、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本文件适用于在裸漏土地、露天矿场以及各类土堆料堆等易产生扬尘污染场所可生物降解抑尘剂的使用和管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。

凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 6912 锅炉用水和冷却水分析方法 亚硝酸盐的测定

GB/T 6912.1 锅炉用水和冷却水分析方法 硝酸盐和亚硝酸盐的测定 第1部分:硝酸盐紫外光度法

GB/T 9724 化学试剂 pH 值测定通则

GB/T 11896 水质氯化物的测定 硝酸银滴定法

GB/T 13197 水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法

GB/T 17137 土壤质量 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法

GB/T 17141 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

GB/T 18006.2 一次性可降解餐饮具降解性能试验方法

GB/T 21603 化学品 急性经口毒性试验方法

GB/T 21604 化学品 急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法

GB/T 21605 化学品急性吸入毒性试验方法

GB/T 22047 土壤中塑料材料最终需氧生物分解能力的测定 采用测定密闭呼吸计中需氧量或测定释放的二氧化碳的方法

GB/T 22105.1 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定

GB/T 24136 橡胶或塑料涂覆织物 耐液体性能的测定

GB/T 41010 生物降解塑料与制品降解性能及标识要求

HJ 491 土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法

HJ 803 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法

HJ 805 土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法

JB/T 7901 金属材料实验室均匀腐蚀全浸试验方法

TB/T 3210.1 铁路煤炭运输抑尘技术条件 第 1 部分：抑尘剂

DB 11/T 161 融雪剂

DB34/T 3804 抑尘剂应用技术规程

T/CAEPI 7 水溶性道路抑尘剂

T/QDAS 022 绿色抑尘剂

T/QDAS 021 防冻抑尘剂

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 可生物降解抑尘剂 **degradable dust suppressant**

喷洒在裸漏土地、露天矿场以及各类土堆料堆等易产生扬尘污染的场所，能够有效抑制扬尘并可在自然条件下分解的水溶性材料或水分散性材料。

3.2 总干固体 **total dry solids**

将已知体积的材料或堆肥，在 150℃温度下干燥至恒重所得到的固体量。

[GB/T 19277，术语和定义 3.5]

3.3 挥发性固体 **volatile solids**

将已知体积的材料或堆肥的总干固体量减去在大约 550℃温度下焚烧后得到的残留固体量所得的差。

[GB/T 19277，术语和定义 3.6]

4 技术要求

液体可生物降解抑尘剂及固体可生物降解抑尘剂按要求配制成的抑尘剂溶液，应符合以下要求。

4.1 感官要求

可降解抑尘剂的感官要求，具体要求详见表 1。

表 1 可降解抑尘剂的感官要求

| 项目 | 指标        |           |
|----|-----------|-----------|
|    | 液体类       | 固体类       |
| 颜色 | 无特定要求     | 无特定要求     |
| 气味 | 无明显刺激性气味  | 无明显刺激性气味  |
| 杂质 | 无外来肉眼可见杂质 | 无外来肉眼可见杂质 |

## 4.2 理化指标

可降解抑尘剂的理化指标，具体指标详见表 2。

表 2 可降解抑尘剂的理化指标

| 项目        |                | 指标      |
|-----------|----------------|---------|
| pH 值      |                | 6.0~8.5 |
| 氯化物含量/%   |                | ≤0.5    |
| 硝酸盐氮含量/%  |                | ≤0.005  |
| 亚硝酸盐氮含量/% |                | ≤0.005  |
| 重金属含量     | 总汞（Hg）/(mg/L)  | ≤0.05   |
|           | 总砷（As）/(mg/L)  | ≤0.5    |
|           | 总镉（Cd）/(mg/L)  | ≤0.1    |
|           | 总铬（Cr）/(mg/L)  | ≤1.5    |
|           | 总铅（Pb）/(mg/L)  | ≤1.0    |
| 有机物含量     | 甲醛/(mg/L)      | ≤5      |
|           | 苯并[a]芘/(mg/kg) | <0.17   |

## 4.3 性能指标

可降解抑尘剂的性能指标，具体指标详见表 3。

表 3 可降解抑尘剂的性能指标

| 项目          |                 | 指标                            |
|-------------|-----------------|-------------------------------|
| 降解率/%       |                 | >90（180 天）                    |
| 风蚀率/%       |                 | <1                            |
| 固化层厚度/mm    |                 | >10                           |
| 金属腐蚀性       | 钢材平均腐蚀速率/（mm/a） | ≤0.05                         |
|             | 铝合金平均腐蚀速率（mm/a） | ≤0.03                         |
|             | 不锈钢平均腐蚀速率（mm/a） | ≤0.005                        |
| 对橡胶、塑料制品影响  |                 | 橡胶制品无肉眼可见起泡、无肉眼可见龟裂等明显异常（24h） |
| 植物种子相对受害率/% |                 | ≤40                           |
| 急性皮肤刺激性/腐蚀性 |                 | 无刺激性                          |

表 3 可降解抑尘剂的性能指标（续）

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| 小鼠急性吸入毒性/（ $LC_{50}$ ， $mg/m^3$ ） | >2500 |
| 小鼠急性经口毒性/（ $LD_{50}$ ， $g/kg$ ）   | >2.0  |

## 5 试验方法

### 5.1 一般要求

在没有其他特殊要求时，本标准所用试剂和水均采用 GB/T 6682 规定的分析纯试剂和蒸馏水。

### 5.2 采样要求

液体类产品直接按照 GB/T 6680 规定方法进行采样检测，固体类产品按产品要求配成溶液后依照 GB/T 6680 规定方法进行采样。

### 5.3 感官检验

液体类产品按原液检测，固体类产品的气味按产品要求加水稀释后进行检测，固体稀释后和液体产品的颜色用视觉检验，气味用直接嗅辨检验。

### 5.4 理化指标检验

液体类产品按原液检测，固体类产品按产品使用要求配成溶液后进行检测。

#### 5.4.1 pH 值

按 GB/T 9724 规定进行测定。

#### 5.4.2 氯化物含量

按 GB/T 11896 规定进行测定。

#### 5.4.3 硝酸盐氮含量

按 GB/T 6912.1 规定进行测定。

#### 5.4.4 亚硝酸盐氮含量

按 GB/T 6912 规定进行测定。

#### 5.4.5 重金属含量

##### 5.4.5.1 汞（Hg）

按 GB/T 22105.1 规定进行测定。

##### 5.4.5.2 砷（As）

按 HJ 803 规定进行测定。

##### 5.4.5.3 镉（Cd）

按 GB/T 17141 规定进行测定。

##### 5.4.5.4 铬（Cr）

按 GB/T 17137 规定进行测定。

#### 5.4.5.5 铅 (Pb)

按 GB/T 17141 规定进行测定。

#### 5.4.6 有机物含量

##### 5.4.6.1 甲醛

按 GB/T 13197 规定的方法进行

##### 5.4.6.2 苯并[a]芘

按 HJ 805 规定进行测定。

#### 5.5 性能指标检验

液体类产品按原液检测，固体类产品按产品要求配成溶液后进行检测。

##### 5.5.1 降解率

按 GB/T 22047 规定条件下进行测定，要求在 180 天内降解率 $\geq 90\%$ 。

##### 5.5.2 风蚀率

按 TB/T 3210.1 规定进行测定。

##### 5.5.3 固化层厚度

按 TB/T 3210.1 规定进行测定。

##### 5.5.4 金属平均腐蚀速率

按 JB/T 7901 规定进行测定。

##### 5.5.5 植物种子相对受害率

按 DB11/T 161 规定进行测定。

##### 5.5.6 急性皮肤刺激性/腐蚀性

按 GB/T 21604 规定进行测定。

##### 5.5.7 小鼠急性吸入毒性

按 GB/T 21605 规定进行测定。

##### 5.5.8 小鼠急性经口毒性

按 GB/T 21603 规定进行测定。

##### 5.5.9 降解产物生态毒性试验

按 GB/T 41010 规定进行测试

##### 5.9.10 对橡胶及塑料制品的影响

按 GB/T 24136 规定的方法进行

#### 6 环境及设施要求

液体类产品按原液检测，固体类产品按产品要求配成溶液后进行检测，参照 DB34/T 3804 要求进行喷洒。

#### 7 施工步骤

可生物降解抑尘剂依据 DB34/T 3804 标准进行施工。

## 8 检验规则

### 8.1 出厂检验

以同一批原料生产出的产品为一检验批次，随机抽取 3 组样品进行检验，经质量部门检验合格并签发产品合格证后方可出厂。出厂检验项目应符合 4.1、4.2、4.3 的要求。出厂检验时，有一项不合格，则判该批产品为不合格品。

### 8.2 型式检验

凡属下列情况之一，应进行型式检验：

- a) 正常使用情况下，每年进行一次型式检验；
- b) 生产新产品时；
- c) 产品停产 6 个月以上恢复生产时；
- d) 原料、生产工艺、设备、生产场地中任一项或多项有较大变更时；
- e) 两次相邻检验结果有重大差异时；
- f) 国家有关政策或国家质量监督机构提出要求时。

型式检验指标若有一项不合格，则判定该产品为不合格产品。

## 9 标志、包装、运输、贮存

### 9.1 标志

本产品包装上应写明以下项目但不限于：

- a) 产品名称；
- b) 标准编号；
- c) 生产厂名称、地址、联系电话；
- d) 毛重与净重；
- e) 运输与储存注意事项；
- f) 生产日期、生产批号、保质期。
- g) 产品使用说明书产品，说明书内容应包括配制方法、配制比例、喷洒量等。
- g) 产品降解率标准
- h) 降解测试方法标准

### 9.2 包装

采用桶或带内衬的塑编袋包装。

### 9.3 运输

产品运输时应注意清洁卫生，做好防雨、防晒措施。

#### 9.4 贮存

抑尘剂应在阴凉干燥通风的条件下贮存，贮存期为生产之日起一年，产品超过贮存期后，按本标准规定检验合格后仍可使用。

---