

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG 2162—91

---

### 50% 草甘膦可溶性粉剂

1991-11-18 发布

1992-05-01 实施

---

中华人民共和国化学工业部      发布

## 50% 草甘膦可溶性粉剂

## 1 主题内容与适用范围

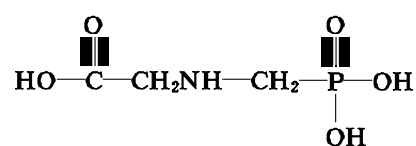
本标准规定了草甘膦可溶性粉剂的技术要求、检验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于由草甘膦原药、表面活性剂及填料加工而成的 50% 草甘膦可溶性粉剂。

有效成分：草甘膦

化学名称：**N**-膦羧基甲基甘氨酸

结构式：



分子式： $\text{C}_3\text{H}_8\text{NO}_5\text{P}$

相对分子质量：169.07(按 1987 年国际相对原子质量)

## 2 引用标准

GB 1601 农药氢离子浓度测定方法

GB 1605 商品农药采样方法

GB 3796 农药包装通则

## 3 技术要求

3.1 外观：白色粉状物。

3.2 50% 草甘膦可溶性粉剂应符合下列指标要求。

项 目	指 标
草甘膦含量, %	$\geq 50$
水不溶物 <sup>1)</sup> , %	$\leq 1.0$
水溶液 pH 值	6~8

注：1) 为型式检验项目，至少每周检验一次。

## 4 试验方法

4.1 草甘膦含量的测定

4.1.1 方法提要

试样经预处理后，在酸性介质中与亚硝酸钠作用生成草甘膦亚硝基衍生物，该化合物在 243nm 处

有最大吸收峰,通过测定吸光度可定量。

#### 4.1.2 试剂和溶液

当未注明时,所用试剂均为分析纯试剂,水均为蒸馏水或相应纯度的水。

##### 4.1.2.1 盐酸;

##### 4.1.2.2 硫酸溶液:50%(V/V);

##### 4.1.2.3 硝酸溶液:50%(V/V);

##### 4.1.2.4 溴化钾溶液:250g/L;

##### 4.1.2.5 亚硝酸钠溶液:称取约 0.28g 亚硝酸钠(精确至 0.001g),溶于 20mL 水中,该溶液使用时现配;

##### 4.1.2.6 草甘膦标准样品:≥99.8%。

#### 4.1.3 仪器

##### 4.1.3.1 紫外分光光度计;

##### 4.1.3.2 石英比色皿:1cm;

##### 4.1.3.3 刻度吸量管:1mL、2mL、5mL。

#### 4.1.4 分析步骤

##### 4.1.4.1 标准曲线的绘制

###### 4.1.4.1.1 标样溶液的配制

称取约 0.30g 草甘膦标准样品(精确至 0.0002g),转移至 200mL 烧杯中,加 60mL 水、1mL 盐酸,缓缓加热溶解,冷至室温,定量转移至 250mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀。此溶液使用时间不得超过 20 天。

###### 4.1.4.1.2 亚硝基化

精确吸取草甘膦标样溶液 0.8、1.1、1.4、1.7、2.0mL 于 5 个 100mL 容量瓶中,同时另取一个 100mL 容量瓶做试剂空白试验。

在上述各容量瓶中分别加入 5mL 蒸馏水,0.5mL 硫酸溶液,0.1mL 溴化钾溶液,0.5mL 亚硝酸钠溶液。加入亚硝酸钠后应立即将塞子塞紧,充分摇匀,放置 20min(反应时温度不低于 15℃)。用水稀释至刻度,摇匀,最后将塞子打开,放置 15min。

###### 4.1.4.1.3 分光光度测定

接通紫外分光光度计的电源,启开氘灯预热 20min,调整波长在 243nm 处,以试剂空白作参比,用石英比色皿进行吸光度测量。

###### 4.1.4.1.4 绘制标准曲线

以吸光度为纵座标,相应的标样溶液的体积为横座标,确定各点连成直线。

##### 4.1.4.2 草甘膦可溶性粉剂的分析

称取约 0.4g 试样(精确至 0.0002g),转移至 200mL 烧杯中,加 60mL 水、1mL 盐酸,缓缓加热保持微沸 5min,用快速滤纸过滤,仔细冲洗滤纸,将滤液接至 250mL 容量瓶中,冷至室温,稀释至刻度,摇匀。

分别精确吸取 2.0mL 试样溶液于 2 个 100mL 容量瓶中,其中 1 份用水稀释至刻度、摇匀。以蒸馏水作参比,测定试样本身的吸光度。另 1 份的操作按 4.1.4.1.2~4.1.4.1.3 条的有关规定进行。测得的吸光度扣除试样本身的吸光度即为试样中草甘膦吸光度。

##### 4.1.4.3 分析结果的计算

草甘膦百分含量( $x_1$ )按式(1)计算:

$$x_1 = \frac{\rho_1 V_1}{\rho_2 V_2} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中： $\rho_1$ ——标样溶液中草甘膦的质量浓度，mg/mL；

$V_1$ ——标准曲线上与试样中草甘膦吸光度相对应的标样溶液的体积，mL；

$\rho_2$ ——试样溶液的质量浓度，mg/mL；

$V_2$ ——吸取试样溶液的体积，mL。

#### 4.1.4.4 允许差

本方法平行测定结果之差不得大于1%。

注意：比色皿用完后用硝酸溶液洗涤。

#### 4.2 水不溶物的测定

##### 4.2.1 仪器

4.2.1.1 3号玻璃砂芯坩埚；

4.2.1.2 真空泵；

4.2.1.3 抽滤瓶，1000mL。

##### 4.2.2 分析步骤

称取10g试样(精确至0.001g)，置于500mL烧杯中，加200mL水溶解(必要时微微加热)，将溶液转移至已恒重的3号玻璃砂芯坩埚，用真空抽滤，抽干后再用100mL温水洗三次，抽干。将玻璃砂芯坩埚在 $105\pm 5^\circ\text{C}$ 下烘至恒重(精确至0.0002g)。

##### 4.2.3 分析结果的计算

水不溶物百分含量( $x_2$ )按式(2)计算：

$$x_2 = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中： $m_1$ ——烘至恒重时坩埚和水不溶物的质量，g；

$m_2$ ——烘至恒重时坩埚质量，g；

$m$ ——称取试样质量，g。

#### 4.3 pH值的测定

按GB 1601的规定测定。

### 5 检验规则

5.1 50%草甘膦可溶性粉剂应由生产厂的质量检验部门进行检验。水不溶物为型式检验项目，至少每周检验一次。生产厂应保证出厂的草甘膦可溶性粉剂都符合本标准的要求，每批出厂的产品应附有质量证明书。

5.2 用户有权按照本标准的各项规定，检验所收到的50%草甘膦可溶性粉剂的质量是否符合本标准的要求。

5.3 取样方法按GB 1605的有关规定进行。

5.4 将所取样品混匀时，用四分法缩分后取出不少于50g的样品装入清洁、干燥的玻璃广口瓶中，瓶上粘贴标签，注明生产厂名、批号、取样日期，送交检验部门检验。

5.5 检验结果若有一项指标不符合本标准要求时，需重新自两倍的包装中取样检验，重新检验的结果，即使只有一项指标不符合本标准要求时，则整批产品不能验收。

5.6 当供需双方对产品发生异议需仲裁时，仲裁单位可由双方商定。仲裁时应按本标准规定的方法进行核验。

### 6 标志、包装、运输和贮存

6.1 50%草甘膦可溶性粉剂的标志和包装应符合GB 3796中的有关规定。

- 6.2 每件包装好的成品,应附有质量说明书,内容包括:生产厂名、产品名称、批号、出厂日期、净重、产品质量符合本标准的证明和本标准的编号。
- 6.3 贮运时应严防潮湿和日晒,保持良好通风,避免与食物、种子、饲料混放。
- 6.4 自生产之日起正常贮存二年时间内,有效成分含量不低于本标准规定的指标。
- 

**附加说明:**

本标准由中华人民共和国化学工业部科技司提出。

本标准由化学工业部沈阳化工研究院技术归口。

本标准由贵州省化工研究所负责起草。

本标准主要起草人林丽君。