



草铵膦

TEL：400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇

科技服务中心133

产品名称	CAS号	储存条件	品牌
草铵膦	77182-82-2	2-8℃	VerSci

一、产品简介

草铵膦属广谱触杀型除草剂，内吸作用不强，与草甘膦杀根不同，草铵膦先杀叶，通过植物蒸腾作用可以在植物木质部进行传导，其速效性间于百草枯和草甘膦之间。许多杂草对草铵膦敏感，在草甘膦产生抗性的地区可以作为草甘膦的替代品使用。

草铵膦可用作测定以下物质中分析物的参考标准品：混合模式固相萃取（SPE）、叔丁基二甲基甲硅烷基（t-BDMS）衍生化和电子碰撞（EI）检测模式气相色谱-质谱（GC-MS）法检测人血清样品。离子交换净化和衍生化、配备EI检测模式的GC-串联质谱法（MS/MS）检测水样。高效液相色谱结合荧光检测法检测芬兰的可耕土壤。

二、理化性质

- 1.外观：白色结晶固体。
- 2.熔点：约 210℃（分解）。
- 3.溶解度：易溶于水（在20℃时溶解度约为1370 g/L），微溶于甲醇等有机溶剂，不溶于丙酮、乙醚等。
- 4.稳定性：在酸性和中性条件下较稳定，在碱性条件下易分解；对光稳定，但高温下可能发生分解。
- 5.pH 值：其水溶液呈酸性。

三、使用说明

- 1.标准储备液的配制（以1000µg/mL母液为例）
 - (1) 计算称量：若标准品纯度为98.5%，需配制10 mL 1000µg/mL 母液，需称取固体质量=（1000µg/mL×10 mL）÷（98.5%×1000µg/mg）≈10.15 mg。
 - (2) 称量操作：用减重法称量：将标准品瓶置于天平上，归零后用洁净药勺取出少量固体至已称重的称量舟中，记录实际称取质量（精确至0.01 mg）；
示例：若实际称取10.12 mg，则母液实际浓度=（10.12 mg × 98.5% × 1000 µg/mg）÷10 mL=997.8µg/mL，需记录实际浓度用于后续计算。
 - (3) 溶解与定容：将称量的固体转移至10 mL容量瓶中，用少量溶剂（如5 mL甲醇）冲洗称量舟3次，洗液并入容量瓶；超声溶解10分钟（草铵膦易溶于水，溶于甲醇，超声可加速溶解），冷却至室温；用溶剂定容至刻度，颠倒摇匀10次，即得储备液。



(2) 操作步骤：以“从1000 μ g/mL 储备液配制0.1 μ g/mL 工作液”为例：用1 mL移液管取0.1 mL储备液至10 mL容量瓶，用溶剂定容，得10 μ g/mL 中间液；再取0.1 mL 中间液至10 mL容量瓶，定容后得0.1 μ g/mL工作液；每个浓度做3次重复，转移至2 mL棕色进样瓶中，标记浓度、配制日期、配制人。

TEL: 400-8858-211
www.stverbio.com
北京市延庆区康庄镇
科技服务中心133

3. 高效液相色谱 (HPLC) 定量检测

(1) 仪器校准

进样前准备：将标准工作液按浓度递增顺序进样（避免低浓度被高浓度污染），每个浓度进样3次，记录保留时间和峰面积。

校准曲线绘制：以峰面积平均值为纵坐标 (y)，浓度为横坐标 (x)，用最小二乘法计算回归方程 (如 $y=ax+b$)，要求相关系数 $R^2 \geq 0.999$ 。

(2) 样品检测对比

待测样品（如土壤提取液、植物匀浆液）按相同方法处理后进样，根据样品峰面积代入回归方程，计算实际浓度：样品浓度 (μ g/mL) = (样品峰面积-b) $\div$ a。
需同时做空白对照（仅溶剂）和加标回收实验（样品中加入已知浓度标准品，计算回收率，验证方法准确性）。

4. 注意事项

(1) 避免污染：全程使用洁净玻璃器皿，固体标准品称量时防止粉尘扩散（可在称量罩内操作）。

(2) 纯度校正：计算浓度时必须用标准品实际纯度校正（不可直接按100%纯度计算），如标签标注“纯度 97.2%”，需乘以 0.972。

(3) 平行性验证：重要实验需由不同人员重复配制标准品，验证结果一致性，减少系统误差。

四、应用

1. 残留检测方法开发与验证：作为参照标准，用于建立食品（如果蔬、谷物）、环境样品中草铵膦残留的检测方法（如HPLC、LC-MS/MS），通过绘制校准曲线实现对样品中目标物的准确定量，并验证方法的灵敏度、回收率等关键指标。

2. 仪器校准与质量控制：在色谱、质谱等分析仪器的日常校准中，通过标准品的特征峰保留时间和响应值，确认仪器性能稳定性；同时作为阳性对照，监控实验过程中的基质效应、污染等问题，保证检测数据的可靠性。

3. 代谢与环境行为研究：在植物吸收、土壤降解、水体迁移等研究中，通过添加已知浓度的标准品，追踪其在不同介质中的转化路径、残留动态及半衰期，为评估其环境风险提供定量依据。

4. 农药制剂质量分析：用于测定市售草铵膦制剂的有效成分含量，验证产品是否符合质量标准，为农药登记、生产质控等提供数据支持。

五、货号特点

VE00940：分析标准品，农药标准品，粉末或结晶，适用于HPLC、GC。