

## Glufosinate Ammonium 草铵膦

产品编号	产品名称	包装规格
NBS8054-100mg	Glufosinate Ammonium 草铵膦	100mg
NBS8054-500mg	Glufosinate Ammonium 草铵膦	500mg
NBS8054-1g	Glufosinate Ammonium 草铵膦	1g

### 产品简介:

草铵膦 (Glufosinate Ammonium, CAS: 77182-82-2), 也称为草丁膦 (phosphinothricin, PPT), 是 D-和 L-草丁膦组成的外消旋混合物。L-草丁膦是一种天然来源的细菌氨基酸, 也是一种低毒性、高活性且广谱的非选择性除草剂。作为谷氨酸的结构类似物, 不可逆竞争抑制谷氨酰胺合成酶 (glutamine synthetase, GS) 活性, 破坏 GS 参与的多方代谢活动, 最终导致植物死亡, 这些代谢作用包括: 1) 干扰谷氨酰胺合成, 导致机体无法进行氨解毒, 氨的积累造成细胞膜破坏; 2) 导致转氨基作用和转酰基作需要的有机氮供体缺乏, 降低肽, 蛋白质和核苷酸生物合成; 3) 促使蛋白质降解; 4) 抑制光合作用, 破坏光呼吸途径, 永久伤害光合作用器。

植物基因工程研究 (筛选标志) 作用机理: 植物基因工程研究, 草铵膦 (草丁膦, PPT) 常常用作一种选择性标记来筛选携带草铵膦抗性基因的转基因植物。目前使用的有来自不同链霉菌的 bar (bialophos resistance) 基因和 pat (phosphinothricin-acetyl transferase) 基因, 它们都可编码草丁膦 N-乙酰转移酶 (phosphinothricin N-acetyltransferase), 使其转化成为一种无 GS 抑制活性的化合物。

### 基本特性:

- 1) CAS NO: 77182-82-2
- 2) 同义名: 2-Amino-4-(hydroxymethylphosphinyl)butyric acid ammonium salt 2-氨基-4-[羟基(甲基)膦酰基]丁酸铵盐; DL-Phosphinothricin DL-草丁膦; 草丁膦; Basta®; DL-草铵膦;
- 3) 分子式:  $C_5H_{11}NO_4P \cdot NH_4$
- 4) 分子量: 198.16g/mol
- 5) 外观: 白色至黄白色粉末
- 6) 熔点: 209-215 °C
- 7) 溶解性: 易溶于水

8) 纯度:  $\geq 95\%$

#### 保存条件:

2~8°C避光保存, 有效期 3 年。

#### 应用案例【转基因的小麦幼胚/愈伤组织筛选】(仅作参考):

- 1) 使用草铵膦 (PPT) 或双丙氨膦进行转化细胞的筛选;
- 2) 粒子轰击 (bombardment) 后将未成熟幼胚逐个转移到 E3 培养基, 维持培养 7-14 天;
- 3) 胚胎转移到含 5 $\mu\text{g}/\text{ml}$  PPT (或双丙氨膦) 的 MSCB5 培养基 (第一轮筛选用培养基), 黑暗培养 2 周; 于这 2 周内不能正常生长的愈伤组织直接抛弃。
- 4) 用解剖刀将在 MSCB5 培养基上增殖的细胞簇解离, 亚克隆, 转移到含有 10  $\mu\text{g}/\text{ml}$  PPT (或双丙氨膦) 的 MSCB10 培养基, 维持培养 4 周。
- 5) 在含 5 $\mu\text{g}/\text{ml}$  或 10 $\mu\text{g}/\text{ml}$  PPT (或双丙氨膦) 的培养基上筛选过程的持续周期约为 50-75 天。将所有培养物放到植物生长培养箱内, 设置 25 °C, 黑暗培养。每一个转基因愈伤组织在含有筛选标志的培养基上最终生长为大量的胚性愈伤组织。
- 6) 设置 1-10 $\mu\text{g}/\text{ml}$  PPT (或双丙氨膦) 的梯度浓度来测试未转化愈伤组织, 以建立更加有效的筛选系统。每一次实验大概准备 20 个目标培养平板。2 个为对照, 1 个在 N6C1 上生长以监测培养物的健康情况, 另 1 个在含 5-10 $\mu\text{g}/\text{ml}$  双丙氨膦的 N6C1 上生长以验证未转化细胞对选择标志的反应。

**【注意】:** 转基因小麦愈伤组织的选择实验中双丙氨膦是有效的筛选标志, 然而双丙氨膦不能杀死未转化细胞。为了得到理想的筛选效果, 建议低密度 (大概每个平板上 10 个未成熟幼胚) 亚培养粒子轰击后的细胞。

#### 草铵膦 (PPT) 除草对象和剂量:

用于果园、葡萄园、非耕地防除一年生和多年生双子叶及禾本科杂草, 以 5~6L/ha 施用, 可防除鼠尾看麦娘、马唐、稗、野大麦、多花黑麦草、狗尾草、金狗尾草、野小麦、野玉米; 多年生禾本科和莎草科杂草, 如鸭茅、曲芒发草、羊茅、绒毛草、黑麦草、双穗雀稗、芦苇、早熟禾; 3~5L/ha 可防除野燕麦、雀麦、早熟禾、辣子草、猪殃殃、宝盖草、小野芝麻、龙葵、繁缕、田野勿忘草等; 7.5~10L/ha 可防除匍匐冰草、匍匐剪股颖、拂子茅、苔草、狗牙根、反枝苋等; 防除阔叶杂草应在旺盛生长始期施药, 防除禾本科杂草应在分蘖始期施药; 以 1.52~20kg/ha 防除森林和高山牧场的悬钩子和蕨类植物。

#### 注意事项:

1. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

本产品仅用于生命科学研究, 不得用于医学诊断及其他用途!