

产品使用说明书
Product Manual

3-吲哚丁酸 (IBA)

品牌	Chinook 钦诺克
货号	CND50027
中文名称	3-吲哚丁酸 (IBA)
中文别名	4-(吲哚-3-基)丁酸; 3-吲哚基丁酸; 吲哚-3-丁酸; 吲哚丁酸; 氮茛基丁酸
英文名称	3-Indolebutyric acid
英文别名	IBA; IUPAC
CAS 编号	133-32-4
分子式	$C_{12}H_{13}NO_2$
分子量	203.24
级别	植物组织培养级
含量	≥99.0%
熔点	122 ~ 125°C
干燥失重	≤0.50%
性状	白色或微黄色结晶。有特殊气味
溶解性	溶于乙醇、乙醚、丙酮,几乎不溶于水、三氯甲烷
用途	用于植物组织培养以及其它相关植物研究

用法:

一、溶解方法

1. 溶解技巧

(1) **有机溶剂法:** 先将 IBA 溶于少量乙醇或甲醇 (如 25 mg/mL), 再用无菌水稀释至目标浓度。例如, 1 g IBA 溶于 40 mL 乙醇后定容至 1 L, 可得 2.5 mg/mL 母液。

(2) **碱性溶解法:** 使用稀氢氧化钠 (如 0.1 M NaOH) 溶解后调节 pH 至中性, 适用于制备水溶性溶液(Ev32)(Ev34)。

(3) **盐形式:** 钠盐 (如吲哚丁酸钠) 可直接溶于水, 适用于无有机溶剂需求的场景。

2. 储备液配置步骤

(1) **计算浓度:** 常用母液浓度为 1 mg/mL (1000×), 例如配制 500 mL 母液需称取 0.5 g IBA。

(2) **溶解与定容:**

I. 将 IBA 粉末加入适量乙醇/甲醇中，超声或搅拌至完全溶解。

II. 转移至容量瓶，定容后过滤除菌（0.22 μm 滤膜）或高压灭菌。

(3)分装与储存：分装至棕色瓶，避光保存于 2-8 $^{\circ}\text{C}$ ，有效期 6 个月。

二、应用浓度与植物种类差异

1. 一般浓度范围：

在植物组织培养中，IBA 的典型工作浓度为 0.1-10 mg/L，具体需根据植物种类和培养目标调整。例如：

(1)低浓度（0.1-1 mg/L）：适用于草本植物（如草莓、欧洲李），促进生根且减少愈伤组织。

(2)中浓度（1-2 mg/L）：木本植物（如秃杉、沉香）的最佳范围，平衡生根率与根质量。

(3)高浓度（2-10 mg/L）：用于难生根物种（如肉桂、女贞），但可能引发愈伤组织。

2. 典型植物案例：

植物种类	最佳 IBA 浓度 (mg/L)	效果与注意事项
草莓	0.1	提高生根率，浓度过高降低成活率
秃杉	1.0-2.0	生根率 83%-87%，避免愈伤组织
新几内亚凤仙	0.9	根数最多，根系正常
矾根	500-1000 (扦插)	促进根长和叶片数
番木瓜	1000 (抗线虫)	诱导防御蛋白合成

三、操作步骤

1. **培养基配制：**将 IBA 母液按比例加入灭菌后的基础培养基（如 MS 培养基），混合均匀后调节 pH 至 5.8-6.0。

2. 外植体处理：

浸泡法：插条基部浸入 IBA 溶液（如 1000-2000 mg/L）1-5 分钟，晾干后接种。

3. **培养基添加：**将 IBA 直接加入生根培养基，浓度通常为 0.5-2 mg/L。

4. **培养条件：**避光或弱光培养，温度 22-25 $^{\circ}\text{C}$ ，湿度 70%-80%。

储存方式：

常温运输，2-8 $^{\circ}\text{C}$ 避光保存；保质期 2 年。

注意事项:

1. 光敏感性: IBA 在光照下易分解, 操作和储存需避光。
2. 浓度梯度试验: 新物种需预实验确定最适浓度, 避免抑制生根或过度愈伤。
3. 储存与稳定性:
 - (1) 未溶解粉末: 2-8°C避光保存, 保质期 2 年以上。
 - (2) 母液: 2-8°C避光保存 6 个月, 避免反复冻融; -20°C长期储存需分装。
 - (3) 水溶液: 现配现用, 室温下不宜超过 24 小时。
4. 毒性防护: 佩戴手套和护目镜, 避免吸入粉尘或接触皮肤 (LD50 小鼠 100 mg/kg)
该品口服有毒。对眼睛、呼吸系统及皮肤有刺激性。使用时应穿适当的防护服,戴手套和防护镜或面罩。万一接触到眼睛,应立即用大量水冲洗后请医生诊治。使用时如有事故发生或有不适之感,应请医生诊治。