



生物碱含量检测试剂盒  
Alkaloid Content Assay Kit



北京盒子生工科技有限公司  
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



## 生物碱含量检测试剂盒

### Alkaloid Content Assay Kit

#### 一、产品描述

生物碱是一类含氮的碱性有机化合物，广泛存在于植物的根、茎、叶、花和果实中，主要以氨基酸、酮酸和糖等作为前体经过复杂的途径合成，不同植物中的生物碱种类和含量都有所不同，大多数具有吡咯、吗啡、喹啉和哌啶等复杂环状结构，可起到镇痛、抗菌和神经调节等重要的生理功能。

生物碱能够与溴甲酚绿指示剂反应生成绿色化合物，产物在 416 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值变化即可定量检测生物碱的含量。

#### 二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件
试剂一	液体 110 mL×1 瓶	4°C保存
试剂二	液体 30 mL×1 瓶	4°C保存
试剂三	液体 12 mL×1 瓶	4°C避光保存

需自备试剂：氯仿 (CHCl<sub>3</sub>, MW=119.39, CAS:67-66-3)

#### 三、产品使用说明

**测定过程中所需要的仪器和试剂：**可见分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿（光径 10 mm）/96 孔板、研钵/匀浆器、可调式移液器、台式离心机、超声清洗机、50 目筛、恒温水浴/培养箱和蒸馏水。

##### 1. 样本处理（可根据预实验结果适当调整样本量及比例）

样本烘干至恒重，粉碎或研磨细碎后过 50 目筛，称取 50-100 mg 处理后样本，加入 1 mL 试剂一充分混匀，超声提取 1 h，期间振荡混匀 3-5 次，8000 g 常温离心 10 min，取上清即为待测样本。

##### 2. 测定步骤

①分光光度计或酶标仪预热 30 min 以上，调节波长至 416 nm，蒸馏水调零。

②在离心管中依次加入下列试剂：

试剂	测定管 ( $\mu\text{L}$ )	空白管 ( $\mu\text{L}$ )
待测样本	50	-
试剂一	-	50
试剂二	250	250
试剂三	100	100
充分混匀，室温静置 5 min		
氯仿	500	500
剧烈振荡混匀，室温静置 40 min		

**吸光值测定：**吸取 200  $\mu\text{L}$  下层氯仿层至 96 孔板或微量玻璃比色皿中，测定 416 nm 处吸光值，记为 A 测定和 A 空白；计算  $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。注：空白管只需测定 1-2 次。

### 3. 生物碱含量计算

#### 3.1 使用 96 孔板测定的计算公式 ( $y=3.0256x-0.0131$ , $R^2=0.9991$ )

$$\text{生物碱含量 (mg/g)} = \frac{(\Delta A + 0.0131) \times V_{\text{样总}}}{3.0256 \times W} = \frac{0.331 \times (\Delta A + 0.0131)}{W}$$

#### 3.2 使用微量玻璃比色皿测定的计算公式 ( $y=6.0512x-0.0131$ , $R^2=0.9991$ )

$$\text{生物碱含量 (mg/g)} = \frac{(\Delta A + 0.0131) \times V_{\text{样总}}}{6.0512 \times W} = \frac{0.165 \times (\Delta A + 0.0131)}{W}$$

**注释：** V 样总：待测样本总体积，1 mL；W：样本质量，g； $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。

## 四、注意事项

为保证结果准确且避免试剂损失，测定前请仔细阅读说明书（以实际收到说明书内容为准），确认试剂储存和准备是否充分，操作步骤是否清楚，且务必取 2-3 个预期差异较大的样本进行预测定，过程中问题请您及时与工作人员联系。

**For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.**

---

**boxbio**

**Manufactured and Distributed by**

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.  
Liandong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: [techsupport@boxbio.cn](mailto:techsupport@boxbio.cn)

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

