

## Soil N-acetyl-beta-D-glucosaminidase(S-NAG) Activity Assay Kit

### 土壤 N-乙酰-β-D-氨基葡萄糖苷酶 (S-NAG) 试剂盒说明书

货号: G0321F48 | 方法: 可见分光法 | 规格: 48 样

#### 一、产品简介:

土壤 N-乙酰-β-D-氨基葡萄糖苷酶 (NAG, EC 3.2.1.52) 是溶酶体中的一种酸性水解酶, 由土壤微生物分泌, 该酶的活性变化与机体某些病理状态密切相关。

土壤 N-乙酰-β-D-氨基葡萄糖苷酶 (S-NAG) 分解 4-硝基酚-β-N-乙酰氨基葡萄糖生成对-硝基苯酚 (PNP), 在 405nm 处检测该产物的升高速率, 来计算 S-NAG 活力大小。

#### 二、试剂盒组分与配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	粉剂 mg×2 瓶	-20°C 保存	临用前甩几下使粉体落入底部, 再加入 4.5mL 蒸馏水, 充分溶解备用, 用不完的试剂仍-20°C 保存;
试剂二	液体 40mL×1 瓶	4°C 保存	
试剂三	液体 40mL×1 瓶	4°C 保存	
标准品	粉剂×1 支	4°C 保存	若重新做标曲, 则用到该试剂

#### 三、所需的仪器和用品:

可见分光光度计、1mL 玻璃比色皿 (光径 1cm)、台式离心机、水浴锅或恒温培养箱、可调式移液器、天平。

#### 四、土壤 N-乙酰-β-D-氨基葡萄糖苷酶 (S-NAG) 活性测定:

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定, 了解本批样品情况, 熟悉实验流程, 避免实验样本和试剂浪费!

##### 1、样本的制备:

取新鲜土样或干土 (风干或者 37 度烘箱风干), 先粗研磨, 过 40 目筛网备用。

【注】: 土壤风干, 减少土壤中水分对于实验的干扰; 土壤过筛, 保证取样的均匀细腻;

##### 2、上机检测:

① 可见分光光度计预热 30min 以上, 调节波长至 405nm, 蒸馏水调零。

② 在 EP 管中依次加入:

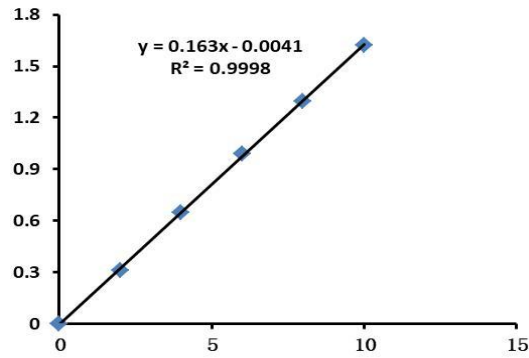
试剂名称 (μL)	测定管	对照管	空白管 (仅做一次)
土样 (g)	0.05	0.05	
试剂一	150		150
蒸馏水		150	
试剂二	300	300	300
混匀, 37°C 振荡反应 1h			
试剂三	350	350	350
混匀, 12000rpm, 离心 10min, 取全部上清液于 1mL 玻璃比色皿 (光径 1cm) 中, 于 405nm 下读取吸光值 A, $\Delta A = A_{测定} - A_{对照} - A_{空白}$ (每个测定管需设一个对照管)。			

注意: 本操作流程适用于绝大多数常规样本检测, 实验条件可根据实际样本状态适度微调;

针对特殊类型样本，我司技术支持可提供专属优化建议。

## 五、结果计算：

1、标准曲线： $y = 0.163x - 0.0041$ ；x 为标准品质量（ $\mu\text{g}$ ），y 为吸光值 $\Delta A$ 。



标准曲线示意图

说明：标准曲线由标准品测定获得，具体制作方法详见随货说明书或咨询技术支持。

2、单位定义：每小时每克土样中产生 1nmol 对-硝基苯酚（PNP）定义为一个酶活单位。

$$\begin{aligned} \text{S-NAG 活力}(\text{nmol/h/g 土样}) &= (\Delta A + 0.0041) \div 0.163 \div \text{Mr} \times 10^3 \div \text{W} \div \text{T} \times \text{D} \\ &= 44.1 \times (\Delta A + 0.0041) \div \text{W} \times \text{D} \end{aligned}$$

T---反应时间，1h；

W---实际称取土样质量，g；

Mr--- PNP 相对分子质量，139.11；

D---稀释倍数，未稀释即为 1。