

土壤尿酸酶活性检测试剂盒（紫外分光光度法）

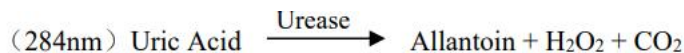
产品货号：BA1958

产品规格：50管/24样

产品简介：

土壤尿酸酶（Soil Uricase, S-UR）是一种与核酸代谢有关的氧化还原酶，主要是将土壤中的核酸腺嘌呤与尿酸等物质转化成尿囊素和尿酸，进而生成尿素供植物利用。

土壤尿酸酶能够催化尿酸生成尿囊素、CO₂和H₂O₂，尿酸在284nm有特征吸收峰，通过测定反应前后尿酸的减少量，来表示土壤尿酸酶活性。



注意：实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

产品组成：

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	液体2mL×1瓶（自备）	2-8℃
试剂二A液	液体0.5mL×1支	2-8℃
试剂二B液	液体17.5mL×1瓶	2-8℃
试剂三	液体40mL×1瓶	2-8℃
试剂四	液体60mL×1瓶	2-8℃
标准品	液体1mL×1支	2-8℃

溶液的配制：

1. 试剂一：自备甲苯；
2. 试剂二：临用前按照试剂二A液：试剂二B液=1：35的比例混合，根据样本量所需使用当天现配现用；
3. 标准品：5μmol/mL的尿酸溶液。

需自备的仪器和用品：

紫外分光光度计、台式离心机、水浴锅、研钵、可调式移液器、1mL石英比色皿、冰、30~50目筛、甲苯（不允许快递）和蒸馏水。

操作步骤：

一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

新鲜土样自然风干或37℃烘箱风干，过30~50目筛。

二、测定步骤

1. 紫外分光光度计预热30min以上，调节波长至284nm，蒸馏水调零。
2. 将5μmol/mL标准溶液用蒸馏水倍比稀释为0.5、0.25、0.125、0.0625、0.03125、0.015625μmol/mL标准溶液待用。
3. 标准溶液稀释表：

序号	稀释前浓度（μmol/mL）	标准液体积（μL）	蒸馏水体积（μL）	稀释后浓度（μmol/mL）
1	5	50	450	0.5
2	0.5	200	200	0.25



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

QQ：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

3	0.25	200	200	0.125
4	0.125	200	200	0.0625
5	0.0625	200	200	0.03125
6	0.03125	200	200	0.015625

备注：实验中每个标准管需150 μ L标准溶液。

4. 加样表

试剂名称 (μ L)	测定管	对照管	无土管	标准管	空白管
风干土样 (g)	0.1	0.1	-	-	-
试剂一	25	25	25	-	-
充分振荡，使土样全部湿润，室温放置30min。					
试剂二	500	-	500	-	-
蒸馏水	500	500	500	-	-
试剂三	500	1000	500	-	-
振荡混匀，30 $^{\circ}$ C恒温培养24 h；10000rpm，25 $^{\circ}$ C，离心10min，取上清。					
上清液	150	150	150	-	-
标准液	-	-	-	150	-
蒸馏水	-	-	-	-	150
试剂四	850	850	850	850	850

充分混匀，于1mL石英比色皿中测定284nm处吸光值，记为A测定管、A对照管、A无土管、A标准管和A空白管。计算 $\Delta A_{测定} = (A_{无土管} - A_{空白管}) - (A_{测定管} - A_{对照管})$ 、 $\Delta A_{标准} = A_{标准管} - A_{空白管}$ 。每个测定管需设一个对照管，同一批次样本检测无土管、空白管只需检测1-2管，标准曲线只需测1-2次。

三、土壤尿酸酶活性计算

1. 标准曲线的绘制：

根据标准管的浓度 (x , $\mu\text{mol/mL}$) 和吸光度 ΔA 标准 (y , $\Delta A_{标准}$)，建立标准曲线。根据标准曲线，将 $\Delta A_{测定}$ (y , $\Delta A_{测定}$) 带入公式计算样本浓度 (x , $\mu\text{mol/mL}$)。

2. 土壤尿酸酶活性的计算：

酶活定义：每天每g土样中消耗1 μmol 的尿酸定义为一个酶活力单位。

土壤尿酸酶活力 (U/g 土样) = $x \times V_{反总} \div W \div T = 1.525x \div W$

T: 反应时间，1d = 24h; V反总: 反应体系总体积: 1.525mL; W: 样本质量, g。

实验实例：

1. 称取两管 2-1-20 号土样 0.1g，按照操作步骤进行测定，测得计算 $\Delta A = (A_{无土管} - A_{空白管}) - (A_{测定管} - A_{对照管}) = (1.136 - 0.001) - (0.703 - 0.05) = 0.482$ ，带入标准曲线 $y = 1.7444x - 0.0013$ ，计算 $x = 0.2771$ ，按照计算公式计算酶活得：

土壤尿酸酶活力 (U/g 土样) = $1.525 \times x \div W = 1.525 \times 0.2771 \div 0.1 = 4.226$ U/g 土样。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com