

植酸酶活性检测试剂盒（微量法）

产品货号：BA1490

产品规格：100管/48样

产品内容：

提取液：液体100mL×1瓶，4℃保存。

缓冲液：液体10mL×1瓶，4℃保存。

试剂一：粉剂×2支，4℃保存，临用前加缓冲液4ml配制，现用现配。

试剂二：液体10mL×1瓶，4℃保存。

试剂三：液体10mL×1瓶，4℃保存。

显色剂：粉剂×6瓶：4℃保存。临用前根据用量每瓶加0.4mL双蒸水溶解，再加1.6ml试剂三混匀。样本处理。

产品说明：

植酸酶(phytase)是催化植酸及其盐类水解为肌醇与磷酸(盐)的一类酶的总称，属磷酸单酯水解酶，它可将食品和饲料中植酸及其盐转化为可供有机体利用的有效磷，降低粪便中的磷含量，减轻对环境的污染，改善营养成分的吸收和利用，因此具有极其广泛的研究和应用价值。

植酸酶在一定温度和pH值条件下，水解底物植酸钠生成无机磷与肌醇衍生物，无机磷在酸性环境中与钼酸铵显色剂反应生成蓝色复合物，在700nm处有特征吸收峰，根据700nm处吸光值变化可计算得植酸酶活性。

需自备的仪器和用品：

天平、低温离心机、可见分光光度计/酶标仪、微量石英比色皿/96孔板、恒温水浴锅，超声溶解器，回旋式振荡器。

操作步骤：

1. 酶制剂：按照质量(g)：提取液体积(mL)为1：500~1000的比例(建议称取约0.001g，加入1mL提取液)加入提取液，在超声波溶解器上溶解15min，再用回旋式振荡器振荡15min，待测。
2. 组织：按照质量(g)：提取液体积(mL)为1：5~10的比例(建议称取约0.1g，加入1mL提取液)加入提取液，在超声波溶解器上溶解15min，再用回旋式振荡器振荡15min，4℃，4000g离心10min，取上清待测。
3. 饲料样品：饲料烘干粉碎，过40目筛，按照质量(g)：提取液体积(mL)为1：5~10的比例(建议称取约0.1g，加入1mL提取液)加入提取液，在超声波溶解器上溶解15min，再用回旋式振荡器振荡15min，4℃，4000g离心10min，取上清待测。
4. 培养液等液体样品，混匀直接测定。

	对照管	测定管
样本 (μL)	20	20
37℃温育5min		
试剂一 (μL)		80
试剂二 (μL)	100	
37℃温育30min		
试剂一 (μL)	80	
试剂二 (μL)		100
显色剂 (μL)	100	100
室温静置10min，4000g，4℃，离心10min，取上清200μL，缓冲液调零测定700nm处吸光值， $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ 。		

酶活性计算公式

- a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下

标准曲线： $y = 0.1084x + 0.0236$ ， $R^2 = 0.9998$



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

1. 按照蛋白浓度计算

酶活性定义：在37℃，pH5.5的条件下，每毫克蛋白每分钟从5mmol/L的植酸钠溶液中释放出1μmol的无机磷为一个酶活力单位。

$$\text{植酸酶活性}(\mu\text{mol}/\text{min}/\text{mg prot})=(A-0.0236)\div 0.1084\times V_{\text{反总}}\div (V_{\text{样}}\times C_{\text{pr}})\div T\times N=4.613\times (A-0.0236)\div C_{\text{pr}}\times N$$

2. 按照样本质量计算

酶活性定义：在37℃，pH5.5的条件下，每克样本每分钟从5mmol/L的植酸钠溶液中释放出1μmol的无机磷为一个酶活力单位。

$$\text{植酸酶活性}(\mu\text{mol}/\text{min}/\text{g})=(A-0.0236)\div 0.1084\times V_{\text{反总}}\div (V_{\text{样}}\times W\div V_{\text{样总}})\div T\times N=4.613\times (A-0.0236)\div W\times N$$

3. 培养液等液体样品

酶活性定义：在37℃，pH5.5的条件下，每毫升液体每分钟从5mmol/L的植酸钠溶液中释放出1μmol的无机磷为一个酶活力单位。

$$\text{植酸酶活性}(\mu\text{mol}/\text{min}/\text{mL})=(\Delta A-0.0236)\div 0.1084\times V_{\text{反总}}\div V_{\text{样}}\div T\times N=4.613\times (\Delta A-0.0236)\times N$$

V反总：反应总体积，0.3mL；

V样：反应体系中加入样本体积，0.02mL；

V样总：加入提取液体积，1mL；

Cpr：样本蛋白含量，mg/mL；

W：样本质量，g；

N：样品稀释倍数。

b. 用96孔板测定的计算公式如下

标准曲线：y=0.0542x+0.0236，R²=0.9998

1. 按照蛋白浓度计算

酶活性定义：在37℃，pH5.5的条件下，每毫克蛋白每分钟从5mmol/L的植酸钠溶液中释放出1μmol的无机磷为一个酶活力单位。

$$\text{植酸酶活性}(\mu\text{mol}/\text{min}/\text{mg prot})=(\Delta A-0.0236)\div 0.0542\times V_{\text{反总}}\div (V_{\text{样}}\times C_{\text{pr}})\div T\times N=9.226\times (\Delta A-0.0236)\div C_{\text{pr}}\times N$$

2. 按照样本质量计算

酶活性定义：在37℃，pH5.5的条件下，每克样本每分钟从5mmol/L的植酸钠溶液中释放出1μmol的无机磷为一个酶活力单位。

$$\text{植酸酶活性}(\mu\text{mol}/\text{min}/\text{g})=(\Delta A-0.0236)\div 0.0542\times V_{\text{反总}}\div (V_{\text{样}}\times W\div V_{\text{样总}})\div T\times N=9.226\times (\Delta A-0.0236)\div W\times N$$

3. 培养液等液体样品

酶活性定义：在37℃，pH5.5的条件下，每毫升液体每分钟从5mmol/L的植酸钠溶液中释放出1μmol的无机磷为一个酶活力单位。

$$\text{植酸酶活性}(\mu\text{mol}/\text{min}/\text{mL})=(\Delta A-0.0236)\div 0.0542\times V_{\text{反总}}\div V_{\text{样}}\div T\times N=9.226\times (\Delta A-0.0236)\times N$$

V反总：反应总体积，0.3mL；

V样：反应体系中加入样本体积，0.02mL；

V样总：加入提取液体积，1mL；

Cpr：样本蛋白含量，mg/mL；

W：样本质量，g；

N：样品稀释倍数。

注意事项：

1. 试剂三4℃保存一个月，显色剂需要临用前根据用量配制，每一瓶是20个样本的用量，新配制的显色剂若有颜色则已经污染或者试剂过期，应放弃使用。
2. 测定前先做预实验，将待测样本的浓度调整到合适的范围，并在计算公式中乘以稀释倍数。
3. 对照管与测定管加入试剂一和试剂二的顺序是相反的，务必保证加入试剂时间的一致性，以保证反应的准确性。



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