

(本试剂盒仅供体外研究使用，不用于临床诊断!)

丙酮酸脱羧酶活性测定试剂盒

Pyruvate Decarboxylase (PDC) Activity Assay Kit

产品货号: BC00067

产品规格: 100T

使用前请仔细阅读说明书。如果有任何问题，请通过以下方式联系我们:

✉ 邮箱 (销售) order@enkilife.cn

✉ 邮箱 (技术支持) tech@enkilife.cn

☎ 公司电话 027-87002838

🌐 网址 www.enkilife.cn



订阅微信公众号
获取更多技术
信息及前沿动态

保质期: 请见试剂盒外包装标签。

技术支持: 为了更好地给您提供服务, 联系时请告知产品外包装标签上批号。

基本信息

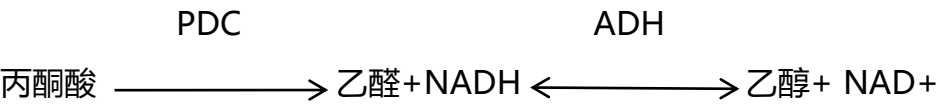
产品中文名称	丙酮酸脱羧酶活性测定试剂盒
产品英文名称	Pyruvate Decarboxylase (PDC) Activity Assay Kit
检测方法	Colorimetric
样品类型	血清、血浆、动植物组织、细胞
检测类型	Enzyme activity
检测仪器及波长	酶标仪 (340 nm)
检测范围	0.67-27.73 U/L
灵敏度	0.67 U/L

产品简介

丙酮酸脱羧酶（PDC）主要存在于酵母中，是乙醇发酵的关键酶之一。

检测原理

PDC 催化丙酮酸脱羧生成乙醛，乙醛在乙醇脱氢酶（ADH）作用下发生反应，同时催化 NADH 转化成 NAD⁺，NADH 在 340nm 有特征吸收峰，可通过测定 340nm 光吸收下降速率来计算 PDC 活性。



本试剂盒检测组织样本和细胞样本时，需测定总蛋白浓度，推荐使用 BCA 试剂盒进行测定。
(货号：BC00006)

产品组分

编号	产品名称	包装规格 (100T)	保存方式
试剂一	缓冲液	30mL	-20℃，使用后 2-8℃保存。
试剂二	底物 A	1 瓶	-20℃，使用后 2-8℃避光保存。
试剂三	酶试剂	1 支	未使用前 2-8℃保存，使用后-20℃保存。
试剂四	底物 B	1 支	未使用前 2-8℃保存，使用后-20℃避光保存。

耗材一	96 孔酶标板	1 板	RT
耗材二	96 孔覆膜	2 张	RT

保存条件

收到试剂盒后请按照“产品组分-保存方式”进行存放，有效期为 6 个月。

实验前准备

• 样品处理

1. 组织样本匀浆：组织样本使用生理盐水（0.9%NaCl）匀浆处理，匀浆后 $12000\times g$ 4°C 离心 10min，离心后，取上清待测。留取部分上清进行蛋白浓度测定。
2. 血清（浆）样本：直接检测。

• 试剂盒的准备工作

1. 检测前，试剂盒中的试剂平衡至室温。
2. 试剂二工作液的配制：将一瓶试剂二加入 5mL 双蒸水，混匀，置于冰盒上避光待用，未用完部分 -20°C 避光可保存 7 天，避免反复冻融。
3. 试剂三工作液的配制：取一支试剂三加入 100 μL 双蒸水，混匀，置于冰盒上避光待用，未用完部分 -20°C 保存 3 天，避免反复冻融。
4. 试剂四工作液的配制：取一支试剂四加入 2mL 双蒸水，混匀，置于冰盒上避光待用，未用完部分 -20°C 保存 3 天，避免反复冻融。

操作流程

1. 向空白孔加入 160 μL 试剂一，测定孔加入 120 μL 试剂一，
2. 向步骤(1)中各孔加入 20 μL 试剂二工作液，
3. 向步骤(2)测定孔中加入 37 μL 的双蒸水，
4. 向步骤(3)测定孔中加入 2 μL 试剂四工作液，
5. 向步骤(4)测定孔中加入 1 μL 试剂三工作液。
6. 向步骤(1)各孔中加入 20 μL 待测样本。

7. 酶标仪 340nm 波长下测定空白孔和测定孔 1min 的 OD 值 A_1 和 3min 的 OD 值 A_2 , 并计算变化 OD 值 ΔA , $\Delta A = A_1 - A_2$

操作表如下:

	测定孔 (μl)	空白孔 (μl)
试剂一	120	160
试剂二	20	20
双蒸水	37	-
试剂四	2	-
试剂三	1	-
待测样本	20	20
酶标仪 340nm 波长下测定空白孔和测定孔 1min 的 OD 值 A_1 和 3min 的 OD 值 A_2 , 并计算变化 OD 值 ΔA , $\Delta A = A_1 - A_2$		

结果计算

组织或细胞样本中丙酮酸脱羧酶(PDC)活力计算公式:

$$\text{PDC 活力(U/gprot)} = \frac{\Delta A_{\text{测}} - \Delta A_{\text{空白}}}{\epsilon \times d} \div \text{Cpr} \div T \times f \times 10^6$$

定义: 37°C条件下, 每克组织或细胞蛋白每分钟催化 NADH 产生 1μmol NAD 所需要的酶量为一个活力单位。

血清血浆样本丙酮酸脱羧酶(PDC)活力计算公式:

$$\text{PDC 活力(U/L)} = \frac{\Delta A_{\text{测}} - \Delta A_{\text{空白}}}{\epsilon \times d} \div T \times f \times 10^6$$

定义: 37°C条件下, 每升血清/血浆每分钟催化 NADH 产生 1μmol NAD 所需要的酶量为一个活力单位。

注解:ΔA 测: 测定孔变化 OD 值 $A_1 - A_2$

ΔA 空白: 空白孔变化 OD 值 $A_1 - A_2$

ε : NADH 摩尔消光系数, $6.22 \times 10^3 \text{ L}/(\text{mol} \cdot \text{cm})$

d: 酶标板光径, 0.6cm

Cpr: 待测样本的蛋白浓度, gprot/L

f: 样本加入检测体系前的稀释倍数

T: 反应时间, 2min

10^6 : $1\text{mol} = 10^6 \mu\text{mol}$

注意事项

1. 加样过程注意混合均匀, 以防对检测结果造成影响。
2. 实验前请仔细阅读说明书并调整好仪器, 严格按照说明书进行实验。
3. 试剂盒检测范围不等同于样本中待测物的浓度范围。如果样品中待测物浓度过高或过低, 请对样本做适当的稀释或浓缩。
4. 本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品, 不得存放于普通住宅内。