

果糖-1, 6-二磷酸(FDP)检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1126

保存：-20℃保存 6 个月

规格：48T/96T

检测范围：0.25-16 μ mol/mL（标准品的检测范围） 灵敏度：0.125 μ mol/mL（标准品的灵敏度）

适用样本：动植物组织、细胞、细菌、血清（浆）

产品简介

果糖 1,6-二磷酸(FDP)是机体内的高能代谢物和代谢调控剂，是糖酵解途径的重要中间体，广泛存在于动植物和微生物体内。FDP 对多种酶有调节作用，能影响细胞内钾离子的浓度，改善葡萄糖和其他能量底物的代谢，促进组织氧的释放，广泛应用于临床医药制剂。本试剂盒提供了一种简单易用的比色法，用于分析各种生物样本中的 FDP 含量，其原理是醛缩酶催化果糖 1,6-二磷酸降解，产物与 DNP 缩合成紫红色物质，在 540nm 有特征吸收峰。在一定的浓度范围内，FDP 含量与 540nm 吸光度成线性关系，根据标准曲线，即可计算出样品中 FDP 含量。

产品内容

| 试剂盒组分 | 规格 | | 储存条件 |
|----------|------------|------------|--------|
| | 48T | 96T | |
| 试剂一 | 55mL | 110mL | 4℃保存 |
| 试剂二 | 30 μ L | 60 μ L | -20℃保存 |
| 试剂三 | 2.5mL | 5mL | 4℃避光保存 |
| 试剂四 | 10mL | 20mL | 4℃保存 |
| 标准品（FDP） | 粉剂×1支 | 粉剂×1支 | -20℃保存 |

自备耗材

酶标仪或可见分光光度计（能检测 540nm）
96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头
离心机
去离子水
匀浆器（如果是组织样本）

试剂准备

注意：各组分（小管试剂）开盖前，请先低速离心。

试剂一：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂二：使用时，用试剂一进行 1:10 稀释，整个实验过程中，冰上避光放置。现用现配，用多少配多少；保存于-20℃。

试剂三：即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

试剂四：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

标准品：临用前向标准品中加入 492.5 μ L 水去离子水溶解，配制成 50 μ mol/mL 标准溶液备用，4℃可保存 4 周或-分装 20℃长期保存。

标准曲线设置：按下表所示用去离子水将 50 μ mol/mL 标准溶液稀释至 16、8、4、2、1、0.5、0.25 μ mol/mL 的标准液。

产品说明书

| | 标准品体积 | 去离子水体积 (μL) | 标准品浓度 (μmol/mL) |
|--------|-----------------|-------------|-----------------|
| Std. 1 | 320μL 50μmol/mL | 680 | 16 |
| Std. 2 | 200μL of Std. 1 | 200 | 8 |
| Std. 3 | 200μL of Std. 2 | 200 | 4 |
| Std. 4 | 200μL of Std. 3 | 200 | 2 |
| Std. 5 | 200μL of Std. 4 | 200 | 1 |
| Std. 6 | 200μL of Std. 5 | 200 | 0.5 |
| Std. 7 | 200μL of Std. 6 | 200 | 0.25 |

注意：每次实验，请使用新配制的标准品。

样本制备

动物组织：称取约 0.1g 组织，加入 1mL 试剂一冰浴匀浆，10,000g，4℃离心 10min，取上清液待测。

植物组织：称取约 0.1g 组织，加入 1mL 试剂一冰浴匀浆后超声波破碎 5min 功率 20%或 200W，超声 3s，间隔 7s，重复 30 次），10,000g，4℃离心 10min，取上清液待测。

细胞或细菌：收集 500 万细胞或细菌到离心管内，弃上清，加 1mL 试剂一，冰浴超声波破碎 5min 功率 20%或 200W，超声 3s，间隔 7s，重复 30 次），10,000g，4℃离心 10min，取上清液待测。

血清（浆）等液体样本：直接测定。

注意：推荐使用新鲜样本，如果不立即进行实验，样本可在-80℃保存 6 个月。如需测定蛋白浓度，推荐使用 BCA 法蛋白质定量试剂盒进行样本蛋白质浓度测定。

实验步骤

1. 酶标仪或可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 540nm，去离子水调零；
2. 样本测定（在 96 孔板或微量玻璃比色皿中依次加入下列试剂）：

| 试剂名称 | 空白孔 (μL) | 标准孔 (μL) | 测定孔 (μL) | 对照孔 (μL) |
|------------------|----------|----------|----------|----------|
| 待测样本 | 0 | 0 | 20 | 20 |
| 不同浓度的标准品 | 0 | 20 | 0 | 0 |
| 去离子水 | 20 | 0 | 0 | 0 |
| 试剂一 | 40 | 40 | 40 | 44 |
| 试剂二 | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 充分混匀，37℃反应 30min | | | | |
| 试剂三 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 充分混匀，37℃温育 10min | | | | |
| 试剂四 | 160 | 160 | 160 | 160 |

充分混匀，于 37℃温育 10min，测定 540nm 处各孔的吸光值 A。计算相对吸光值 $\Delta A_{\text{测}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 、 $\Delta A_{\text{标}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。（空白和标准曲线只需测一次）

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 $\Delta A_{\text{测}}$ 小于 0.001 可适当加大样本量。如果 $\Delta A_{\text{测}}$ 大于 0.5，样本可用试剂一进一步稀释，计算结果乘以稀释倍数，或减少提取用样本量。

结果计算

产品说明书

1. 标准曲线的绘制

以标准液浓度为 y 轴， $\Delta A_{\text{标}}$ 为 x 轴，绘制标准曲线（浓度为 y 轴更方便计算结果）。将 $\Delta A_{\text{测}}$ 带入方程计算出 y ($\mu\text{mol/mL}$)。

2. 样本 FDP 含量计算

(1) 按样本质量计算：

$$\text{FDP 含量 } (\mu\text{mol/g 质量}) = (y \times V_{\text{样}}) \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{提取}}) \times n = y \div W \times n$$

(2) 按血清（浆）等液体积计算：

$$\text{FDP 含量 } (\mu\text{mol/mL}) = (y \times V_{\text{样}}) \div V_{\text{样}} \times n = y \times n$$

(3) 按照细菌或细胞数量计算：

$$\text{FDP 含量 } (\mu\text{mol}/10^4 \text{ Cells}) = (y \times V_{\text{样}}) \div (500 \times V_{\text{样}} \div V_{\text{提取}}) \times n = y \div 500 \times n$$

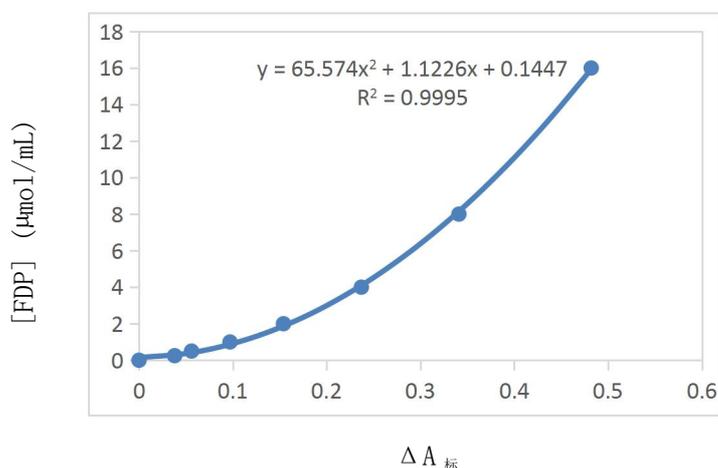
(4) 按样本蛋白浓度计算：

$$\text{FDP 含量 } (\mu\text{mol}/\text{mg prot}) = (y \times V_{\text{样}}) \div (\text{Cpr} \times V_{\text{样}}) \times n = y \div \text{Cpr} \times n$$

$V_{\text{样}}$ ：加入的样本体积，0.02mL； $V_{\text{提取}}$ ：加入试剂一体积，1mL； W ：样本质量，g； n ：稀释倍数；500：细菌或细胞数量，500 万； Cpr ：蛋白浓度，mg/mL。

结果展示

典型标准曲线-以下数据和曲线仅供参考，实验者需根据自己的实验建立标准曲线。



注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家安全规定进行实验，尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究，如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途，我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用，并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用；否则，可能导致结果异常。
5. 勤换吸头，避免各组分之间的交叉污染。

相关产品：

- PMK1129 果糖 1,6-二磷酸醛缩酶 (FBA) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1116 丙酮酸 (PA) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1120 己糖激酶 (HK) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1121 FDP 激酶 (PK) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1122 磷酸果糖激酶 (PFK) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1123 磷酸烯醇式 FDP 羧化酶 (PEPC) 检测试剂盒 (微量法)

更多产品详情了解，请关注公众号：

