

谷氨酸脱氢酶（GLDH）测定试剂盒（ α -酮戊二酸底物法）说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
AMHG3-M48	谷氨酸脱氢酶（GLDH）	48T	微量法
AMHG3-M96	活性检测试剂盒	96T	

一、测定意义：

谷氨酸脱氢酶是一种主要存在于细胞线粒体基质中的酶，其中以肝脏含量最高，其次为肾脏、胰腺、脑、小肠粘膜及心脏等器官。GLDH作为肝脏线粒体酶，是实质肝脏细胞坏死的指标，结合氨转移酶，可以判断肝脏实质性损害的轻重程度。在诸多肝脏疾病中均可能出现升高，尤其是肝脏细胞明显损害时，如酒精性肝损害、急慢性肝炎、肝硬化、阻塞性黄疸等。

二、测定原理：

在酶作用下，底物 α -酮戊二酸与铵离子（ NH_4^+ ）发生还原氨化反应，同时伴随辅酶 NADH 被氧化为 NAD^+ 。由于 NADH 在 340 nm 波长处具有特征性吸收峰，而 NAD^+ 在此波长无吸收，因此可通过监测反应体系在 340 nm 处吸光度下降的速率来间接反映 NADH 的消耗速率。

三、试剂组成：

试剂名称	试剂装量(48T)	试剂装量(96T)	保存条件
提取液	液体 60mL×1 瓶	液体 110mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂一	液体 12mL×1 瓶	液体 24mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	液体 4mL×1 瓶	液体 8mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品 (浓度见标签)	液体 0.1mL×1 瓶	液体 0.1mL×1 瓶	2-8℃保存

四、操作步骤：

样本前处理

1、组织：按照组织质量（g）:提取液体积（mL）为 1:5~10 的比例（建议称取 0.1 g 组织，加入 1 mL 提取液）进行冰浴匀浆。5000 rpm，4℃离心 10 min，取上清置冰上待测。

2、血清（浆）等液体：直接测定。

测定步骤

1、酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 340nm，蒸馏水调零。

2、样本测定（在 96 孔 UV 板中依次加入下列试剂）：

试剂名称	空白管	标准管	测定管
试剂一（ μL ）	150	150	150
上清液（ μL ）	-	-	16
标准管（ μL ）	-	16	-
蒸馏水（ μL ）	16	-	-
混匀，37℃孵育 3~5min			
试剂二（ μL ）	50	50	50
混匀，置于 37℃水浴锅/恒温培养箱反应 2min，再读取之后 200s 内 340nm 波长处吸光度变化率 $\Delta A/\text{min}$ 。（空白管和标准管只需测 1-2 次）。			

五、谷氨酸脱氢酶（GLDH）活性测定：

1、按样本蛋白浓度计算

单位定义：每毫克组织蛋白每分钟催化 1 微摩尔（ μmol ）NADH 氧化为 NAD^+ 所需的酶量。

计算公式： $\text{GLDH}(\text{U}/\text{mg prot}) = [\Delta A \times V_{\text{反应}} \div (\epsilon \times d) \times 10^9] \div (V_{\text{样}} \times \text{Cpr})$
 $\div T = 1.21 \times 10^6 \times \Delta A \div \text{Cpr}$

2、按样本质量计算

单位定义：每克组织每分钟催化 1 微摩尔（ μmol ）NADH 氧化为 NAD^+ 所需的酶量。

计算公式： $\text{GLDH}(\text{U}/\text{g}) = [\Delta A \times V_{\text{反应}} \div (\epsilon \times d) \times 10^9] \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W)$
 $\div T = 1.21 \times 10^6 \times \Delta A \div W$

3、血清（浆）等液体计算

单位定义：每毫升液体每分钟催化 1 微摩尔（ μmol ）NADH 氧化为 NAD^+ 所需的酶量。

计算公式： $\text{GLDH}(\text{U}/\text{mL}) = [\Delta A \times V_{\text{反应}} \div (\epsilon \times d) \times 10^9] \div V_{\text{样}} \div T$
 $= 1.21 \times 10^6 \times \Delta A$

$V_{\text{反应}}$ ：反应体系总体积，216 $\times 10^{-3}$ L； ϵ ：NADH 的摩尔吸光系数（6.22 $\times 10^3$ ）L/mol/cm；d：96 孔 UV 板光径，0.6cm； $V_{\text{样}}$ ：加入样

本体积, 0.016L; $V_{\text{样总}}$: 加入提取液体积, 1mL; T: 反应时间, 3min;

10^9 : 单位换算系数, $1\text{mol}=10^9\text{nmol}$; W: 样本质量, g。

六、 注意事项:

为保证结果准确且避免试剂损失, 测定前请仔细阅读说明书(以实际收到说明书内容为准), 确认试剂储存和准备是否充分, 操作步骤是否清楚, 且务必取 2-3 个预期差异较大的样本进行预测定, 过程中问题请您及时与工作人员联系。

【厂家信息】

生产企业: 南京陌凡生物科技有限公司

地址: 南京市栖霞区红枫科技园 A6 栋 2 层

【售后微信】



【说明书核准及修改日期】

核准日期: 2025 年 4 月 7 日

修改日期: 2025 年 4 月 7 日