

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）活性检测试剂盒	48T	微量法
AMHG3-M96		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^+)发生还原氨基化反应，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ΔA/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： $\text{GLDH}(\text{U/mg prot}) = [\Delta A \times V_{\text{反总}} \div (\varepsilon \times d) \times 10^9] \div (V_{\text{样}} \times C_{\text{pr}}) \div T = 1.21 \times 10^6 \times \Delta A \div C_{\text{pr}}$

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： $\text{GLDH}(\text{U/g}) = [\Delta A \times V_{\text{反总}} \div (\varepsilon \times d) \times 10^9] \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{总}} \times W) \div T = 1.21 \times 10^6 \times \Delta A \div W$

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

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

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

10⁹: 单位换算系数, 1mol=10⁹nmol; 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