

## 谷胱甘肽还原酶检测试剂盒（紫外酶法）说明书

### 【产品名称】

通用名称：谷胱甘肽还原酶检测试剂盒（紫外酶法）

英文名称：GLUTATHIONE REDUCTASE

### 【包装规格】

GR2368

R1a: 1×70ml

R1b: 5×5ml

R2: 5×3ml

### 【预期用途】

谷胱甘肽还原酶检测用于体外定量检测血清、血浆与红血球中的谷胱甘肽还原酶。

### 临床意义

谷胱甘肽还原酶检测已经应用于肝脏和恶性疾病、营养评估（核黄素状态）、遗传性缺乏症阶段的检测中。

注：我们必须确定：明显酶缺乏症状不是由于核黄素损耗而引起的。

### 【检验原理】

#### 实验原理<sup>(1)</sup>

谷胱甘肽还原酶促进 NADPH 中的谷胱甘肽(GSSG)减少，其被氧化成为 NADP<sup>+</sup>。在 340nm 下检测吸光度降低值。



(GSH=还原型谷胱甘肽)

### 【主要组成成份】

#### 试剂成分

成分	实验中浓度
试剂 1a 缓冲液	
磷酸钾	250mmol/l, pH7.3
EDTA	0.5 mmol/l
试剂 1b 培养基	
GSSG	2.2mmol/l
试剂 2 NADPH	0.17mmol/l

### 【储存条件及有效期】

#### 1. 试剂的稳定性与制备

##### R1a 缓冲液

准备用量。在+2℃至+8℃可稳定保存至有效期。



## R1b 培养基

复溶一瓶带有 5ml R1a 缓冲液的 R1b 培养基。在+2℃至+8℃可稳定保存两天。

## R2 NADPH

复溶一瓶带有 3ml 复蒸水的 NADPH R2。在+2℃至+8℃可稳定保存两天。

**2.有效期：18 个月**

### 【适用仪器】

本产品适用于 RX Daytona 分析仪。

### 【样本要求】

#### 样本制备

血清、血浆或红血球。

#### 红血球制备

在 2000rpm 下离心 0.5ml 全血 5 分钟。去除血浆与淡黄色涂层，注意不要去除大量红血球，因为会产生非代表性细胞样本的风险。在 0.9%氯化钠中通过再悬浮将红血球清洗 3 次，每次清洗后在 200rpm 下离心 5 分钟。

在冰冷的复蒸水中通过再悬浮溶解细胞，恢复到 0.5 毫升。在+2℃至+8℃静止 10 分钟。在 2000rpm 下离心溶解产物 5 分钟，去除基质。在实验中用 0.9%氯化钠溶液 1.9ml 稀释 100µl 的溶解产物。

### 【检验方法】

此产品适合用于手工操作。

#### 提供的材料

缓冲液

培养基

NADPH

#### 所需但未提供材料

Randox 谷胱甘肽还原酶质控血清 GR2608。

#### 血清/血浆程序

波长：	340nm
比色杯：	1 厘米光径
温度：	37℃
测量：	对照空气

向试管中加入：	
样本	40µl
培养基 (R1)	1000µl
混合充分。	
NADPH (R2)	200µl

混合，同时开始计时。一分钟后读取最初吸光度值。在 2, 3, 4, 5 分钟后分别读取吸光度值。

## 计算

谷胱甘肽还原酶活性按照如下公式计算：

$$U/l = 4983 \times \Delta A_{340nm} / \text{分钟}$$

红血球程序

波长：	340nm
比色杯：	1 厘米光径
温度：	37°C
测量：	对照空气

向试管中加入：	
稀释的溶解产物	40μl
培养基（R1）	1000μl

混合充分。

NADPH（R2）	200μl
-----------	-------

混合，同时开始计时。一分钟后读取最初吸光度值。在 2，3，4，5 分钟后分别读取吸光度值。

## 计算

谷胱甘肽还原酶活性按照如下公式计算：

a)  $U/l \text{ 全血} = 4983 \times \Delta A_{340nm} / \text{分钟} \times \text{稀释因数} (20)$

b) 转换成 u/g 血红蛋白。

例如

我们发现样本中血红蛋白水平为 16g/dl 或 160g/l。

谷胱甘肽还原酶数值为：1488U/l。

因此样本数值为：1488÷160=9.3u/g Hb

## 质控

推荐使用 Randox 谷胱甘肽还原酶质控血清进行每天质量控制。每天至少进行一次质控。获得的数值应在指定范围内。获得的数值应在指定范围内。如果这些数值在范围外，应重复排除错误，按照以下步骤进行：

- 1、检查设备设置及光源。
- 2、检查所有使用设备的清洁度。
- 3、检查水质、污染物，如细菌的滋生会导致错误的结果。
- 4、检查反应温度。
- 5、检查试剂与成份的有效期。
- 6、联系北爱尔兰 Randox 实验室客户技术支持中心（028）94422413。

## 特异性

谷胱甘肽还原酶对谷胱甘肽（GSSG）具有很高的特异性。

【参考值（参考范围）】

## 参考范围<sup>(2)</sup>

血浆/血清： 33-73U/l

红血球： 4.7-13.2 U/g Hb

建议每个实验室应建立自己的参考范围，以反应人口的年龄、性别与饮食习惯与地理位置。

## 【产品性能指标】

### 线性

本方法的线性可达到 184 U/l。如果吸光度每分钟变化值在 340nm 下大于 0.06，用 0.9ml 的缓冲液 1 稀释 0.1ml 的样本。结果乘以 10。

### 具体性能特性

以下性能特性是在使用 RX Daytona 分析仪获得的。

### 灵敏性

精密度可接受范围内，确定谷胱甘肽还原酶最小可检测浓度为 12U/L。

### 精密度

#### 批内

	水平 1	水平 2	水平 3
平均值 (U/L)	21.4	56.6	79.6
SD	0.99	1.19	1.05
CV (%)	4.63	2.09	1.32
数量	20	20	20

#### 批间

	水平 1	水平 2	水平 3
平均值 (U/L)	21.0	53.9	78.2
SD	0.86	2.07	2.97
CV (%)	4.10	3.85	3.80
数量	20	20	20

## 【注意事项】

### 安全预防与警告

仅用于体外诊断。严禁用嘴吹吸试管。处理实验室中的试剂遵守标准预防措施。根据要求应用健康与安全数据表格。

所有的试剂必须按照预期用途使用，在适当的实验室条件下，由具有资质的实验室人员进行操作。

## 【参考文献】

1. Goldberg D.M. & Spooner RJ (1983) in Methods of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H.V. Ed.) 3<sup>rd</sup> edn. vol 3, pp 258-265, Verlag Chemie, Deerfield Beach, Fl.

2. Melissinos, K.G., Delidov, A.Z., Varsov, A.G., Begietti, S.S., Drivas, G.J.,  
Nephron, 28: 76-79, (1981).

**【生产企业】**

Randox Laboratories Ltd

地址: Ardmore, 55 Diamond Road, Crumlin, Co Antrim, BT29 4QY, UK

邮编: BT29 4QY

电话: 0044-2894422413

传真号码: 0044-2894452912

代理人和售后服务机构:

英国朗道实验诊断有限公司上海代表处

地址: 上海市普陀区陕西北路1438号财富时代大厦522、523室

电话: 021-62886240

传真: 021-62886246

**【医疗器械注册证书编号】**

**【产品标准编号】**

**【说明书批准及修改日期】**

