

肌酐 (Cr) 测定试剂盒（苦味酸法）说明书

分光光度法 50 管/48 样

注 意：正式测定之前选择 2-3 个预期差异大的样本做预测定。

测定意义：

肌酐是在肌肉中从磷酸肌酸通过自发和不可逆转化而形成的，除非肌肉质量有大的变化，通常情况所形成的肌酐量是相当恒定的。游离肌酐的循环量完全依赖于它的排泄速度，从而测定尿液，血清或血浆中的肌酐量，可用于肾功能检查。肌酐含量的增高常见于：慢性肾衰竭时排泄量的减少及肢端肥大症。

测定原理：

肌酐与过量苦味酸在碱性条件下反应生成橙红色苦味酸肌酐。在波长 490 nm 处有最大吸收峰，在一定的时间内测定该复合物，即可计算出样本中肌酐的含量，并可避免干扰。肌酐+碱性苦味酸———肌酐苦味酸复合物

自备仪器和用品：

可见分光光度计、普通离心机，超速离心机、可调式移液枪、1mL 玻璃比色皿和蒸馏水。

试剂组成和配制：

试剂一：液体×1 瓶，4℃保存，临用前过滤。

试剂二：液体×1 瓶，4℃保存。

试剂三：10x 标准液×1 瓶，4℃保存，临用前，蒸馏水 10 倍稀释为 1x 标准液，终浓度为 0.1 mg/ml。

*工作液：试剂二：试剂一 = 1：10，临用前配置，用多少配多少。

样本收集：

1.血清，血浆，血清或血浆中的肌酐在 2-8℃下可保存 24 小时。

2.尿液：试验前将新鲜尿液用蒸馏水作 1/50 稀释，测定结果乘以 50。

测定操作：

1.分光光度计预热 30 min，调节波长到 490 nm，蒸馏水调零。

2.按下表添加样本试剂，充分混匀，置 37℃水浴 30 秒钟后，选择波长 490nm，以空白管校零读取起始吸光度(A1)，90 秒钟后读取终末吸光度(A2)

备注：可根据使用仪器的不同，恒比例改变试剂与样本的量。

注意：空白管只需要做一次。

试剂名称 (μL)	样本管	空白管	标准管
样本	100		
试剂三 1x			100
蒸馏水		100	
工作液	1000	1000	1000

计算公式：

样本管吸光度 A2 一样本管吸光度 A1

$$\text{肌酐}(\mu\text{mol/L}) = \frac{\text{样本管吸光度 A2} - \text{一样本管吸光度 A1}}{\text{校准管吸光度 A2} - \text{校准管吸光度 A1}} \times \text{标准液浓度}$$

注意事项：

1 本方法的最低检出浓度为 0.03 g/L(取样体积为 0.1 mL)、线性范围为 0~1.0 g/Lr = 0.9995,

精密度：

相对标准偏差为 0.38%~2.2%(浓度为 0.2~1.0 g/L.n =6), 准确度：尿样加标平均回收率为 93%~105% (肌酐浓度为 0.35~0.57 g/L n = 6)。本法测定中的最小取样量为 50uL。

2 尿样中含有 01mg/L 的镍、汞、硒、钒, 0.2mg/L 的铬, 0.3mg/L 的杀虫脒, 0.4mg/L 的镉、对硝基酚, 0.6mg/L 的铅、砷, 1mg/L 的马尿酸及甲基马尿酸, 16mg/L 的 2-硫代噻唑烷-4-羧酸, 2mg/L 的氟, 3mg/L 的酚, 100mg/L 的三氯乙酸, 400mg/L 的扁桃酸, 1000mg/L 的苯乙醛酸, 不干扰测定。

3 反应温度、苦味酸纯度及其浓度、氢氧化钠浓度均对测定值有影响。反应温度必须控制在 30℃以下。加水至 10mL 混匀后应尽快完成标准和样品的测定, 从最先开始测定至最后一个样品结束, 整个比色过程必须控制在 30min 内完成。

4 血红蛋白(01/L), 胆红素(10mg/dL), 前体及蛋白质均不干扰反应, 但高浓度的还原物质会影响测定结果。

5 本产品在岛津-UV1601PC 型仪器上通过第三方检测, 用于其他仪器需进行验证。

6 中华人民共和国卫生行业标准 尿中肌酐分光光度测定方法 (Urine-Determination of creatinine-Spectrophotometric method) WS/T 97-1996

参考文献

- 1.Fabiny DLetal.ClinChem1971:17:696
- 2.Young DS,etal.ClinChem1975:21:286-288