



LR TT 化学需氧量

M130

3 - 150 mg/L COD^{b)}

Lr

Dichromate / H₂SO₄

儀器的具體信息

測試可以在以下設備上執行。此外還指出了所需的比色杯和光度計的吸收範圍。

儀器类型	比色皿	λ	測量范围
MD 100, MD 110, MD 200, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect	ø 16 mm	430 nm	3 - 150 mg/L COD ^{b)}
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 16 mm	443 nm	3 - 150 mg/L COD ^{b)}

材料

所需材料 (部分可選) :

试剂	包装单位	货号
COD LR/25	25 片	2420720
CSB LR/25, 无汞	25 片	2420710
COD LR/150	150 片	2420725
ValidCheck COD 40 mg/L + TOC 16 mg/L	1 片	48371225
Validchek COD 120 mg/l + TON NN mg/l	1 片	48371425
ValidCheck WW 流出物多参数标准液 NH ₄ -N/COD/TOC/NO ₃ -N/PO ₄ -P/TP	1 片	48399612

它還需要以下配件。

附件	包装单位	货号
热反应器 RD 125	1 片	2418940

应用列表

- 原水处理
- 污水处理

备注

1. 储存在黑暗中的空白比色杯是稳定的。
2. 空白比色杯和测试比色杯必须来自同一批次。
3. 热的比色杯不能放入比色杯托中。当比色杯放置过夜时，确定最稳定的测量值。





去除COD样品中的高浓度氯化物。

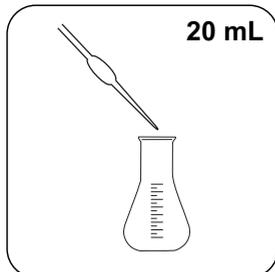
如果氯化物含量超过了所使用的试验的容许量，在进行COD测定时可能会出现干扰。为避免这一问题，应进行以下样品预处理。配件。

- 2个300毫升的埃伦迈尔烧瓶，带NS 29/32接口。
- 2 符合DIN 38409标准的HCl吸收器。
- 2个带NS 29/32的玻璃塞子
- 20毫升和25毫升的移液器
- 磁力搅拌器和磁力搅拌棒。
- 温度计(测量范围：0-100°C)
- 冰浴

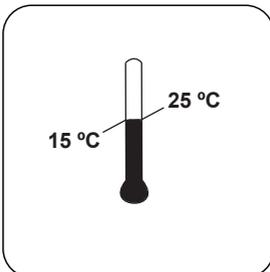
试剂：

- 12 - 14碱石灰 CaHNaO_2 soda lemon
- 50毫升 H_2SO_4 (95-97% , 1.84克/毫升, 不含COD)。
- 10%盐酸，用于清洗吸收剂中的石灰残留物。

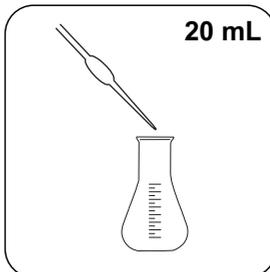
工作必须在通风橱下进行!



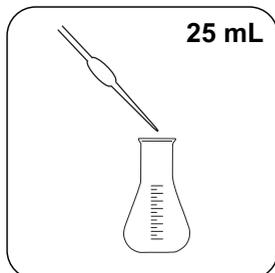
向第一个erlenmeyer烧瓶加入 20 mL 样本。



加入磁子搅拌，置于冰水浴，冷却到室温。



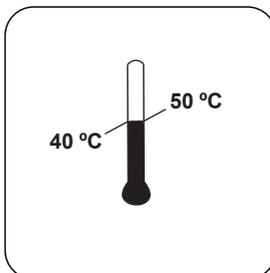
向第二个erlenmeyer烧瓶加入 20 mL 去离子水



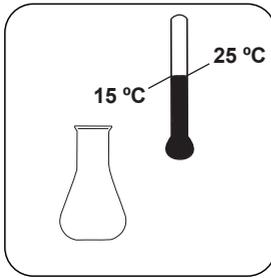
在冰水浴搅拌状态下，向两个erlenmeyer烧瓶分别慢慢加入 25 mL 浓硫酸。



混合液会发烫！



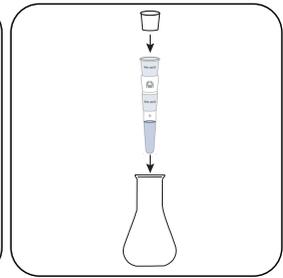
混合液温度不能超过 40-50 °C。



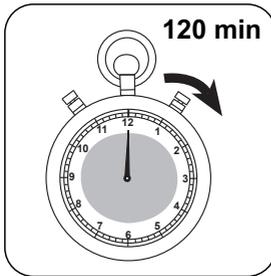
完全添加完毕浓硫酸后，等待样品在冰水浴中冷却到室温 15-25 °C。



在吸收管中加入 6 - 7 g 碱石灰。



塞住吸收管，固定在 erlenmeyer 烧瓶中。



室温下搅拌
120 分钟，转速约
250 rpm。（可能产生浊度）

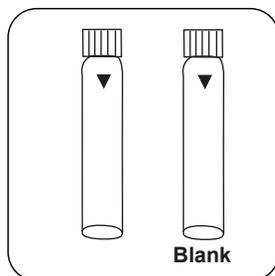
使用此样品进行COD分析。这种预处理将原样品稀释了2.05倍。

$$\text{COD}_{\text{样品}} = \text{COD}_{\text{显示值}} \times 2.05$$

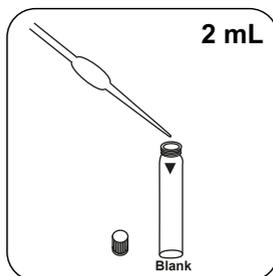


进行测定 Vario 比色杯测试 LR 化学需氧量

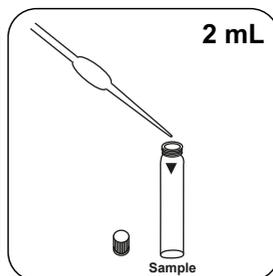
选择设备中的方法。



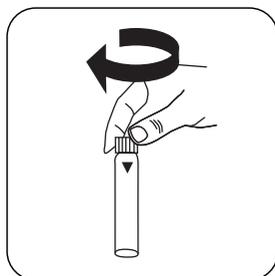
准备两个试剂比色杯。将一个比色杯标记为空白比色杯。



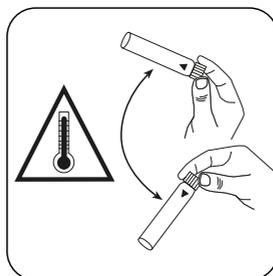
加入 2 mL 去离子水到比色杯中。



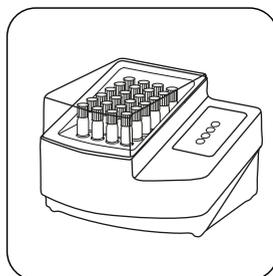
加入 2 mL 样到样本比色杯中。



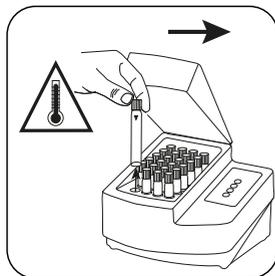
密封比色杯。



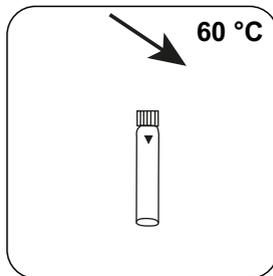
小心旋转混合内容物。注意：变热！



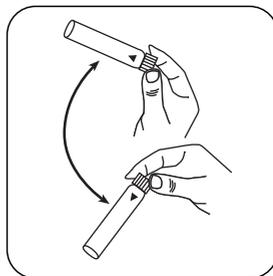
在预热的热反应器中，在 150°C 下密封比色杯 120 分钟。



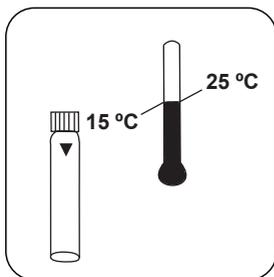
从热反应器上取下比色杯。（注意：比色杯是热的！）



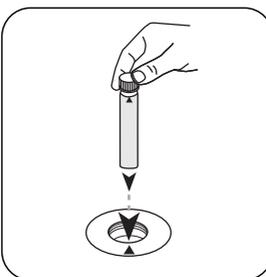
将比色杯冷却到 60°C。



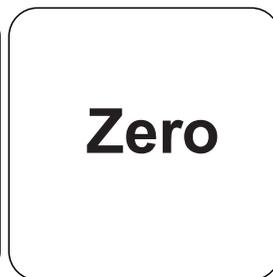
通过旋转混合内容物。



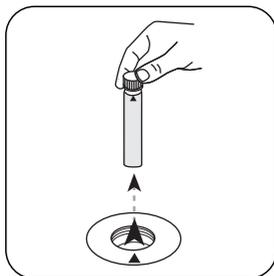
将比色杯冷却到室温，之后测量。



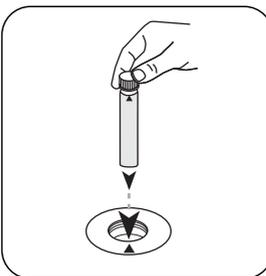
将空白比色杯放入测量轴中。注意定位。



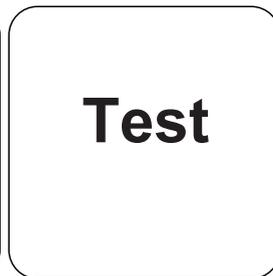
按下 **ZERO** 按钮。



从测量轴上取下比色杯。



将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。



按下 **TEST (XD: START)** 按钮。

结果在显示屏上显示为 mg / l 化学需氧量。



化学方法

Dichromate / H₂SO₄

附录

第三方光度计校准功能

$$\text{Conc.} = a + b \cdot \text{Abs} + c \cdot \text{Abs}^2 + d \cdot \text{Abs}^3 + e \cdot \text{Abs}^4 + f \cdot \text{Abs}^5$$

	ø 16 mm
a	$2.16352 \cdot 10^{-2}$
b	$-2.71531 \cdot 10^{-2}$
c	
d	
e	
f	

干扰说明

持续干扰

- 在特殊情况下，试剂氧化能力不足会导致较低的结果。

可消除干扰

- 为了防止悬浮物质的错误测量，小心地将比色杯放入测量轴中是重要的，因为该方法会在比色杯的底部形成沉淀物。
- 进行分析前，比色杯的外壁必须干净且干燥。比色杯上的指纹或水滴导致测量错误。
- 在标准版本中，氯化物会干扰1000 mg / l的浓度。在无汞版本中，干扰取决于氯化物浓度和COD。100 mg / l氯化物的浓度可能会导致严重干扰。

方法验证

检出限	3.2 mg/L
测定下限	9.7 mg/L
测量上限	150 mg/L
灵敏度	-272 mg/L / Abs
置信范围	3.74 mg/L
标准偏差	1.55 mg/L
变异系数	2.02 %

一致性

ISO 15705:2002

参照

ISO 15705:2002

DIN 38409, 第 41 部分

^{b)} 消解器对于以下分析是必须的：COD (150 °C), TOC (120 °C) 总铬，总磷，总氮 (100 °C)