



TN LR TT

M280

0.5 - 25 mg/L N<sup>b)</sup>

过硫酸盐消解

## 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	$\lambda$	測量范围
MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect	ø 16 mm	430 nm	0.5 - 25 mg/L N <sup>b)</sup>
XD 7000, XD 7500	ø 16 mm	410 nm	0.5 - 25 mg/L N <sup>b)</sup>

## 材料

所需材料 (部分可選) :

试剂	包装单位	货号
VARIO 总氮 LR, 套件	1 组	535550

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

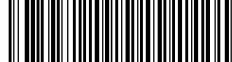
- 污水处理
- 饮用水处理
- 原水处理

## 准备

1. 一些样本中含有大量无氮有机化合物，可能会通过部分消耗过硫酸盐试剂而影响消解效果。已知含有高浓度有机化合物的样本必须进行稀释，并重新消解和测量，以检验消解效果。

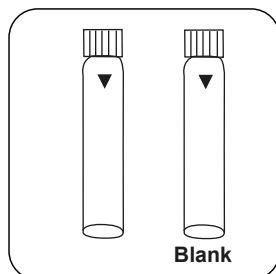
## 备注

1. 过硫酸盐试剂不能进入比色杯的螺纹处。要去除晃出或溅出的过硫酸盐试剂，请用干净的布彻底擦拭比色杯螺纹。
2. 用 2 ml 移液管 (A 类) 剂量样本和空白值体积。
3. 对于每个样本组，一个空白比色杯就足够了。
4. 试剂 TN 氢氧化物 LR, TN 过硫酸盐 Rgt. 和 TN 试剂 B 可能不完全溶解。
5. 空白比色杯可用 7 天(黑暗储存),只要将同批次的试剂加入到参照测量样本中。

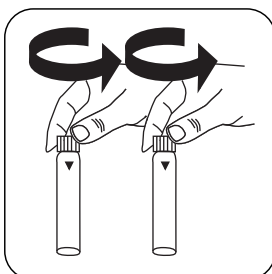


## 进行测定 氮，总 LR Vario 比色杯测试

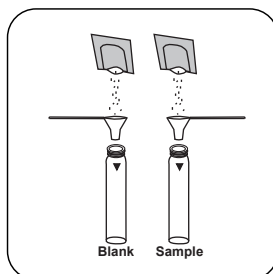
选择设备中的方法。



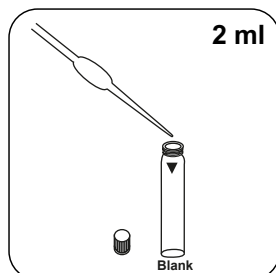
准备两个消解比色杯 **TN Hydroxide LR**。将一个比色杯标记为空白比色杯。



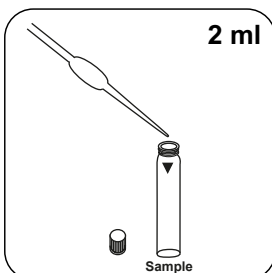
打开比色杯。



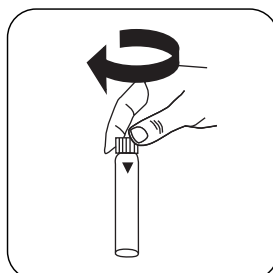
在每个比色杯中加入一个 **Vario TN Persulfate Rgt.** 粉包。



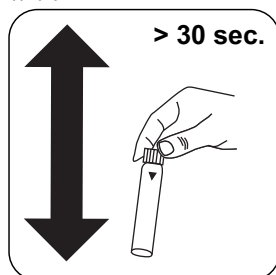
加入 **2 ml** 去离子水到比色杯中。



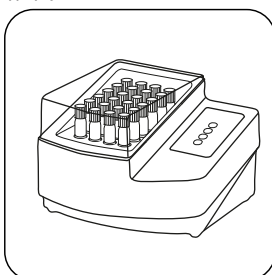
加入 **2 ml** 样本到样本比色杯中。



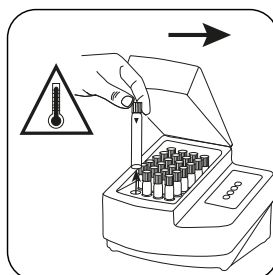
密封比色杯。



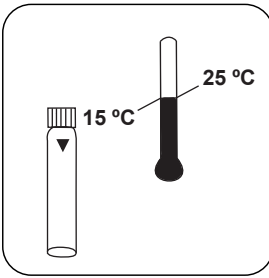
通过剧烈摇晃混合内容物 (> 30 sec.)。



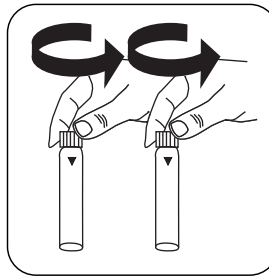
在预热的热反应器中，在 **100°C** 下密封比色杯 **30 分钟**。



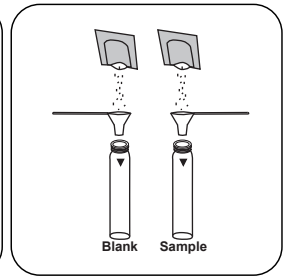
从热反应器上取下比色杯。(注意：比色杯是热的！)



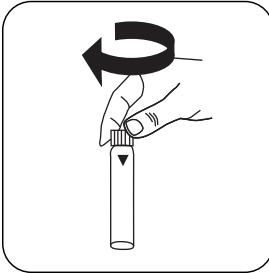
将样本冷却到室温。



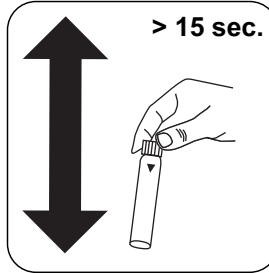
打开比色杯。



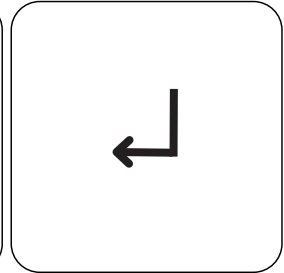
在每个比色杯中加入一个  
**Vario TN Reagent A** 粉包。



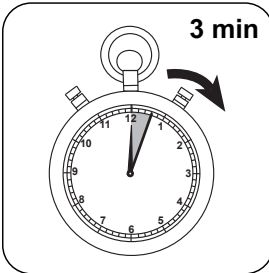
密封比色杯。



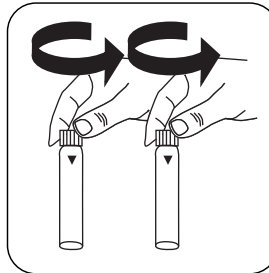
通过摇晃混合内容物 (> 15 sec.)。



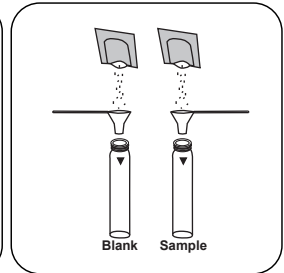
按下 **ENTER** 按钮。



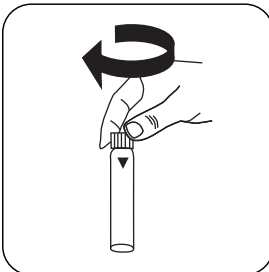
等待 **3 分钟** 反应时间。



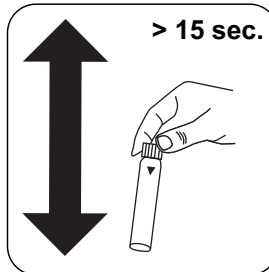
打开比色杯。



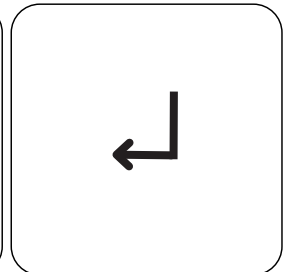
在每个比色杯中加入一个  
**Vario TN Reagent B** 粉包。



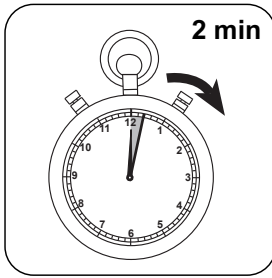
密封比色杯。



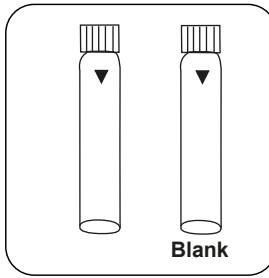
通过摇晃混合内容物 (> 15 sec.)。



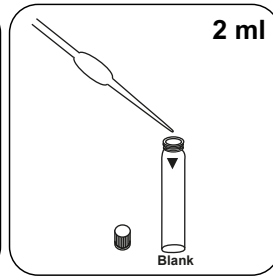
按下 **ENTER** 按钮。



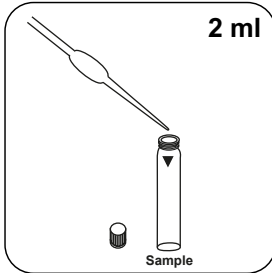
等待 2 分钟反应时间。



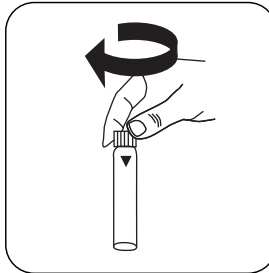
准备两个 TN Acid LR/HR (试剂 C) 比色杯。将一个比色杯标记为空白比色杯。



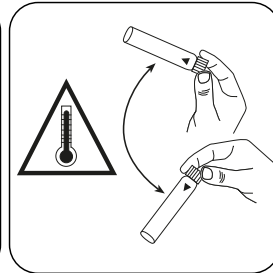
加入 2 ml 消解的准备好的空白样本到空白比色杯中。



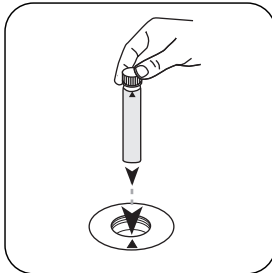
加入 2 ml 准备好的消解的样本到样本比色杯中。



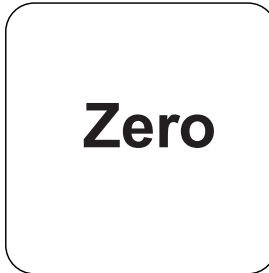
密封比色杯。



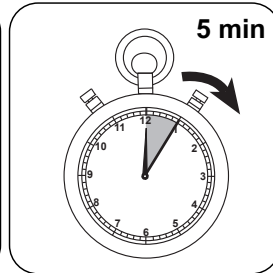
小心旋转混合内容物 (10 x)。注意：变热！



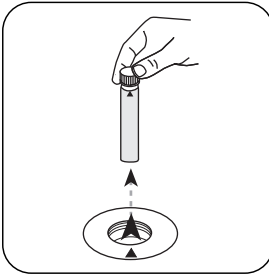
将空白比色杯放入测量轴中。注意定位。  
反应时间结束后，自动进行测量。



按下 ZERO 按钮。

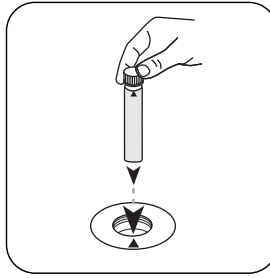


等待 5 分钟反应时间。

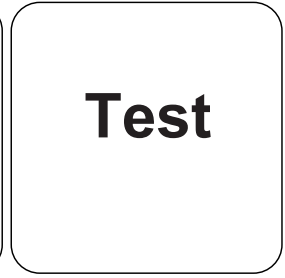


从测量轴上取下比色杯。

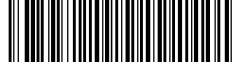
结果在显示屏上显示为  $\text{mg/l}$  氮。



将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。



按下 **TEST (XD: START)** 按钮。



## 分析

下表中输出数据也可转换为其他格式表示.

单位	参考表格	因素
mg/l	N	1
mg/l	NH <sub>4</sub>	1.288
mg/l	NH <sub>3</sub>	1.22

## 化学方法

过硫酸盐消解

## 附錄

### 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	$2.32198 \cdot 10^{-1}$
b	$4.83314 \cdot 10^{-11}$
c	
d	
e	
f	

### 干扰说明

干擾	從/ [mg/l]
Cr <sup>6+</sup>	5
Fe <sup>2+</sup>	50
Sn <sup>2+</sup>	50
Ca <sup>2+</sup>	100
Co <sup>2+</sup>	100
Cu <sup>2+</sup>	100
Fe <sup>3+</sup>	100
Ni <sup>2+</sup>	100
Pb <sup>2+</sup>	100



干擾	從/ [mg/l]
Zn <sup>2+</sup>	100
Cd <sup>2+</sup>	200
K <sup>+</sup>	500
Cl <sup>-</sup>	500

#### 参考文献

M. Hosomi, R. Sudo, Simultaneous determination of total nitrogen and total phosphorus in freshwater samples using persulfate digestion, Int. J. of Env.Stud.(1986), 27 (3-4), p. 267-275

<sup>b)</sup> 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)