

方法8155

粉包

范围和应用：用于水、废水和海水
 1 改编于 *Clin. Chim. Acta.*, 14, 403 (1966)

水杨酸盐方法¹

(0.01到0.50 mg/L浓度的NH₃-N)



试验准备

收集下列物品：

	数量
氰尿酸氨试剂粉包	2
水杨酸氨试剂粉包	2
样品试管，1英寸，方型，10 mL	2

注：消耗品和替代件的分类信息请参见第5页。

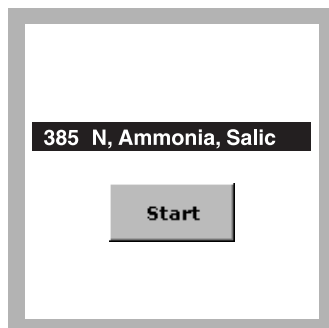
注：如果有氨氮，会变成氯色。

粉包

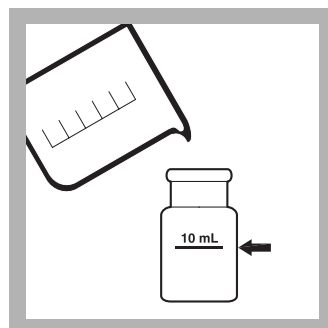
方法8155



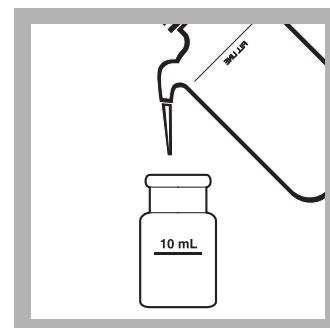
1. 按存储程序。



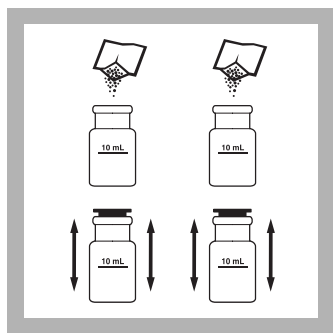
1. 选择测试。



2. 样品准备：在一个方形样品试管中灌装样品到10 mL的标度。

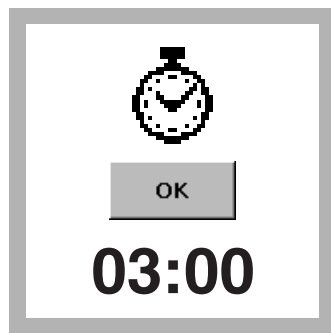


3. 空白值准备：在第二个方形样品试管中灌装去离子水到10 mL的标度。



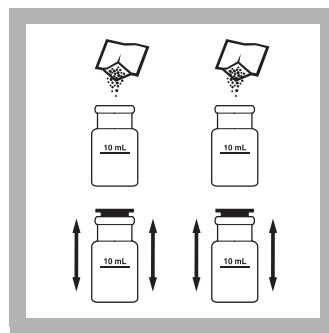
4. 各试管中添加一种水杨酸氨试剂粉包的内容。

塞上塞子，晃动到溶解。



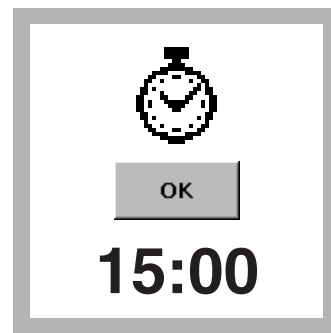
5. 按定时器>好。一个三分

钟的反应周期开始。



6. 如果定时器到达规定时间，请将一种氰尿酸氨试剂粉包的内容添加到各试管中。

塞上塞子，晃动到溶解。



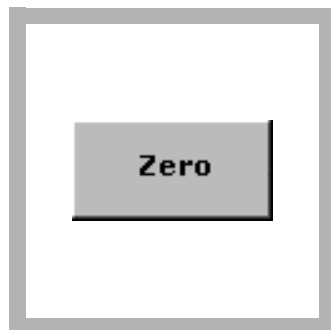
7. 按定时器>好。一个15分

钟的反应周期开始。

如果有氨-氮，会变成蓝色。



8. 如果定时器到达规定时间，将空白试管插入试管固定架，灌装线朝右。



9. 按零归零。显示屏显示: 0.00 mg/L浓度的NH₃-N



10. 擦干样品试管，将其插入试管固定架，灌装线朝右。



11. 按识读。
结果以 mg/L 浓度的NO₃-N 为单位。

干扰

表 1 干扰成分和水平

干扰成分	干扰水平和处理
钙	大于1000 mg/L浓度的CaCO ₃
铁	所有水平。按照如下步骤补偿铁的干扰： 1. 通过下列全铁程序之一确定样品中铁的存在量。 2. 在步骤3中将相同的铁浓度添加到无氨水中。由此可成功地消除干扰。
镁	大于6000 mg/L浓度的CaCO ₃
单氯胺	单氯胺存在于经单氯胺处理的饮用水中，能直接在各水平上进行干扰，以产生高结果。采用方法10200，自由胺，以及单氯胺，以确定在这类样品基体中的自由胺。
硝酸盐	大于100 mg/L浓度的NO ₃ ⁻ -N
亚硝酸盐	大于12 mg/L浓度的NO ₂ ⁻ -N
磷酸盐	大于100 mg/L浓度的PO ₄ ³⁻ -P
硫酸盐	大于300 mg/L浓度的SO ₄ ²⁻
硫化物	硫化物会加深颜色。按照如下步骤去除硫化物干扰。 1. 在一个500 mL的三角瓶 (Erlenmeyer Flasks ¹) 中量取大约350 mL的样品。 2. 添加一份硫化物抑制试剂 ¹ 粉包的内容。充分晃动混合。 3. 通过一个折叠式过滤纸 ¹ 以及过滤器漏斗 ¹ 过滤样品。 4. 在步骤3中使用过滤溶剂。
其它物质	较少的、类似于 胍 和 甘氨酸 的常见干扰会在准备好的样品中造成颜色加深。 浑浊度 和 颜色 会产生错误的高值。用具有不同干扰要求的蒸馏物进行取样。使用带有通用蒸馏组件的蒸馏程序。

¹ 请参见供选择的试剂和仪器 参见页码 5。

样品收集、存储和保存

在一个清洁的塑料或玻璃瓶中收集样品。如果样品收集后尽可能快地进行分析，会得到最可靠的结果。

用浓缩硫酸 (大约每升2 mL) 将pH值调整到2或更小。样品存储在4 °C或更低温度下。以这种方式存储的样品最长可保存28天。储存的样品开始测试前，先将其加热到室温，并用5.0 N的氢氧化钠标准溶剂进行中和。针对容积添加修正试验结果。

精度检查

1. 读取测试结果后，让样品试管 (未添加样品) 留在仪器中。
2. 按选项>更多。按标准添加。一个标准添加程序的综述会被显示。
3. 按好接受标准浓度、样品值和添加容积的默认值。按编辑更改这些值。这些值被接受后，未添加的样品读数会显示在顶上一列。更详细的信息请参见用户手册

4. 打开氮氨标准溶剂, 浓度为10 mg/L的NO₃-N。
5. 准备三种样品添加。用25 mL的样品灌装3支混合用柱型圆筒。使用TenSette® 吸管分别吸取0.2 mL、0.4 mL以及0.6 mL标准溶剂添加到柱型圆筒之中, 并分别进行彻底混合。
6. 如上面试验程序所述, 开始对各样品添加进行分析, 从0.2 mL样品添加开始。通过按**测量读数**接受各标准添加测量值。每次添加应反应出大约100%的活化。
7. 完成执行顺序后, 按**图像**显示通过标准添加数据点的最适宜曲线, 用来说明基体干扰。按**理想曲线**显示样品添加和100%活化之间的关系。

标准溶液方法

按照下列方法准备一份浓度为0.40 mg/L的氨氮标准:

1. 用去离子水将浓度为10 mg/L的4.00 mL的氨氮标准溶液稀释到100 mL。或者, 使用TenSette® 吸管, 准备一份0.40 mg/L的氨氮标准, 方法是用将0.8 mL的氨氮Voluette® 标准溶剂, 浓度为50 mg/L的NH₃ N, 用去离子水稀释到100 mL。
2. 为了利用包含在标准溶剂中的测量读数数值校准曲线, 请在当前程序菜单中按**选项>更多**。按**标准调节**
3. 按**打开**。按**调节**接受显示浓度。如果应用一个替代选择浓度, 请按框中数字, 以输入实际浓度, 然后按**好**。按**调节**。

方法综述

氨组分与氯组合, 形成单氯胺。单氯胺与水杨酸盐反应, 形成5-氨基水杨酸。5-氨基水杨酸在硝酸普钠催化剂存在的条件下氧化形成蓝色组分。蓝色被所存在的过量试剂所掩饰, 形成一种最终的绿色溶剂。试验结果是在655 nm条件下量取的。

消耗品和替代件

所要求的试剂

说明	数量/试验	单位	产品目录号:
用于10 mL样品 (100次测试) 的氨氮试剂组件, 其中包括: 包括:	—	—	26680-00
(2) 氰尿酸氨试剂粉包	2	100/pkg	26531-99
(2) 水杨酸氨试剂粉包	2	100/pkg	26532-99

要求的仪器

说明	数量/试验	单位	产品目录号:
样品试管, 1英寸, 方型, 10 mL, 配对	2	2/pkg	24954-02

推荐标准和仪器

说明	单位	产品目录号:
氮, 氨标准溶液, 10 mg/L浓度的NO ₃ -N	500 mL	153-49
氮, 氨标准溶液, 2 mL的Voluette® 安瓿瓶, 浓度为50 mg/L的NH ₃ -N	20/pkg	14791-20
废水, 流出无机物, 用于NH ₃ -N, NO ₃ -N, PO ₄ , COD, SO ₄ , TOC	500 mL	28332-49
吸管, TenSette®, 0.1-1.0 mL	每一个	19700-01
吸管吸头, 用于TenSette® 吸管19700-01	50/pkg	21856-96
吸管吸头, 用于TenSette® 吸管19700-01	1000/pkg	21856-28
烧瓶, 用于容积测定, A级, 100 mL	每一个	14574-42
吸管, 用于容积测定, A级, 4.00 mL	每一个	14515-04
吸管注入器, 安全球	每一个	14651-00
去离子水	4 L	272-56

供选择的试剂和仪器

说明	产品目录号:
量筒, 用于搅拌混合	20886-40
蒸馏组件	22653-00
三角瓶 (Erlenmeyer Flask)	505-49
过滤器漏斗	1083-67
过滤纸	1894-57
氢氧化钠的标准溶液, 5.0 N	2450-26
硫化物抑制试剂粉包	2418-99
硫酸	979-49



FOR TECHNICAL ASSISTANCE, PRICE INFORMATION AND ORDERING:

In the U.S.A. – Call toll-free 800-227-4224
Outside the U.S.A. – Contact the HACH office or distributor serving you.
On the Worldwide Web – www.hach.com; E-mail – techhelp@hach.com

HACH COMPANY
WORLD HEADQUARTERS
Telephone: (970) 669-3050
FAX: (970) 669-2932