

TONI®

在线总氮与氮化合物分析仪



更多在线分析仪可满足您在水处理、工艺流程、河流监测和合规性方面的需求。



AppliTek

应用技术
始于 1985

TONI®

在线分析仪

实时监测营养物质。



分析氮化合物

总氮量化传统一直采用耗时的凯氏定氮法进行。凯氏定氮法主要为蛋白氮而开发，在非生物氮分析应用中存在一定缺陷。除此之外，在实验室条件下分析时，人工操作可导致样品制备不稳定。

升级后的 TONI®与 TOPHO®在线过程分析仪秉承了 AppliTek 坚固耐用的设计理念，拥有独特的湿法化学氧化技术能为客户提供快速、可靠的水体总磷、总氮监测结果。

对氮的在线分析

TONI®是一款最先进的过程控制工具，在分析氮化合物时，它比常规分析仪更安全、更迅速且更经济。事实证明，它可在污水处理厂以N信号作为函数进行调节，而且将其用于河流监测项目时，其正常运行时间超过98%。另外，现有分析特定氮化合物的专用分析仪配置可供选择。

单台分析仪可同时对入水口与出水口进行监测。为确保仪器的正常运行，我们建议采用配套的自动清洗过滤系统。

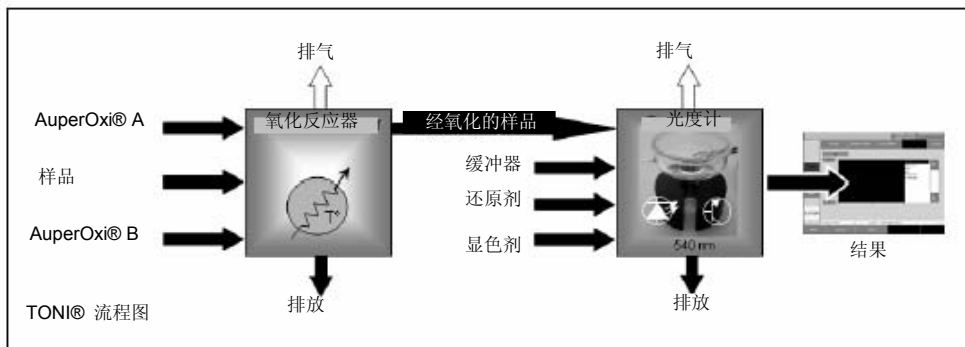
独创的湿法化学工作原理

TONI®内部采用的技术属于专利湿法化学技术，可实现最优氧化回收。氧化可保证所有氮化物的等摩尔响应。

以下流程图解释分析步骤。

将样品与两种特制 SuperOxi®氧化试剂混合。在氧化容器中加热氧化该混合物若干分钟。在此过程中，所有（有机与无机）氮化合物经氧化转变为硝酸盐（ NO_3 ）。由于只有亚硝酸盐（ NO_2 ）化合物可通过比色（分光光度测定）检测量化，因此，硝酸盐将利用一种还原剂（硫酸肼）还原为亚硝酸盐。分析容器中形成的亚硝酸盐与显色剂反应，产生一种深紫色的复合物。溶液在 540nm 时用光度计测出光吸收，而且吸收与样品中氮的总含量直接相关。

高灵敏比色计原本为低含量应用而设计，它是成为TONI®在线分析仪的标配。特殊设计的滴定杯避免了样品与光学部件的直接接触，并可进行小体积分析。



专用分析仪配置

基本原理：一个经过现场验证的概念

AppliTek 在线总磷物质分析仪内部采用的技术属于专利湿法化学技术，可实现最优氧化回收。

分析仪按照分批原理工作，可减少与样品的接触并实现样品线与容器的自动清洁。TeflonTM 氧化反应器等长寿命组件为标配，可有效的降低操作人员数量与维护量。钢化玻璃门可确保对玻璃纤维外壳的湿法化学部件的观察更直接。

由于其固有允许通过一种NO₃标准溶液校正的等摩尔响应，TONI®出厂时已经过预先校正。

TONI®内部。
TeflonTM 氧化容器等长寿命组件
为标配。



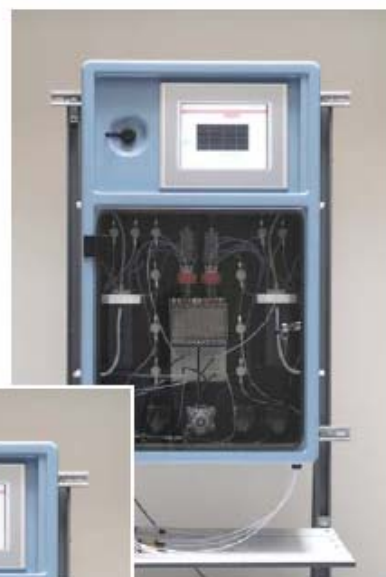
功能灵活的软件与硬件

在水与废水中，需分析的氮形式按氧化状态降序的排列分别为：硝酸盐(NO₃⁻)、亚硝酸盐(NO₂⁻)、氨(NH₄⁺)与有机氮，这些合称总氮。专用分析仪配置（只测量NO₃和/或NO₂）可通过改变/省略分析程序中的某些步骤来提供。

如果对仪器的选择因空间或资源而受到局限，则NIPHO®分析仪将是一个非常实用的选择，它集两大领域的最佳于一身：即在单台分析仪机壳内实现对氮与磷化合物的连续分析。其准确性、重复性与氧化回收率同样出类拔萃。

一个功能灵活的分析仪平台：

右：TONI®在线分析仪（总氮配置）
下：NIPHO®营养物质综合分析仪。



用户界面与数据通信

TONI® 内部使用方便的工业计算机控制分析仪的所有操作和功能，并可提供几种通信选项。标准4-20mA通信输出作为过程控制简单易用的界面连接。

标准10寸触摸屏是全色型显示器，视角优越，触摸快速响应。授权用户可通过VNC软件远程控制屏幕，从远程计算机进行设置和操作。

通信特点

-  触摸屏可通过外部连接的计算机远程控制。
-  分析结果通过固态数据记录仪进行备份（可保存1000次结果）。
-  分析结果历史记录可在按时间顺序排列的数据表中显示和输出。

TONI® 触摸屏的简述

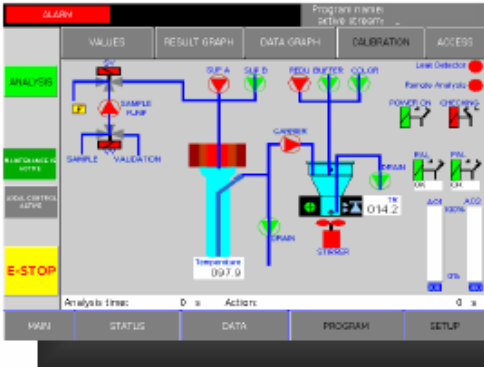
主屏幕
(结果图形子菜单)

分析结果以时间函数的图形显示，并使用固态数据记录仪进行备份。“VALUES”（数值）显示用数字表示的分析结果。所有屏幕和子菜单中都包括紧急“停止（STOP）”，按下“停止（STOP）”将终止所有分析操作，直到采取进一步行动。



状态屏幕（分析子菜单）

该子菜单以图形方式显示分析仪的所有湿法化学组件。这些组件可通过按下红色按钮来控制：当按钮呈现绿色时，相应组件即已启用。氧化炉的温度以及比色计的传输情况可在状态屏幕中查看。



数据屏幕

工业计算机配备一个固态数据记录仪。过去1000次分析结果的历史记录（按个别参数）可通过数据表按时间顺序直观显示，同样还可通过密封的USB端口输出。

DATE AND TIME	AB90	AB91	AB92	AB93	RESULT	TEMP
19-09-2010 10:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19-09-2010 10:01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19-09-2010 10:02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19-09-2010 10:03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19-09-2010 10:04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19-09-2010 10:05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19-09-2010 10:06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19-09-2010 10:07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19-09-2010 10:08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19-09-2010 10:09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

系统集成及运行：从分析仪到监测解决方案

配套产品以及服务

除生产及销售分析仪设备之外，AppliTek 还奉献其在针对污水与地表水监测的分析仪整体解决方案方面咨询、制造及运行的经验。*独立来源责任计划*是我公司为确保质量始终如一直至最终-即分析仪系统运行-所采取的措施。

为适应现场特定需求，有现成的分析屋或分析站房供选择。建议在安装调试中采用自主开发的专用的自动清洗系统，它们可与分析屋一起整体交付。



在化工厂启用的分析屋

内部：对总氮与总有机碳的综合在线分析。



EcoWatch® 分析屋河边启用的现场实例，该分析屋设计可适应苛刻环境并有效的降低维护量。

内部：对总氮与物化参数的在线分析。



ModuSize®：创造自动清洗过滤系统的标准

样品预处理 | 过滤

为适应现场特定需求，有现成的分析屋或分析站房供选择。建议在安装调试中采用自主开发的专用的自动清洗系统系统，它们可与分析屋一起整体交付。

技术数据

TONI® 通用规格

参数	总氮 硝酸盐 亚硝酸盐 (有待采购时指定)
模拟输出 (可编程)	有效 4-20mA, 最大 500 欧姆负荷
数字输出 (可编程)	数字 24 VDC 数字 220 VDC 数字 (无电势接触)
模拟输入 (可编程)	用于电极、湿度和导电率及更多
报警 (可编程)	故障报警 结果报警
状态信号 (可编程)	校准 - 维护 - 远程 / 本地控制 - 分析就绪
显示	液晶彩色触摸屏, 320×240 像素, 背光式
工作温度	一般 10°-30°C
防护等级	IP 55 (按照 DIN 40050 标准)
认证	通过 CE 认证
外壳尺寸	100cm(39")x60cm(24")x55cm(22") (高×宽×深)
总重量	65kg (143磅)

TONI® 分析性能

分析方法	标准方法 4500-N (肼还原)
检测方法	比色法
测量范围	0 – 5 m/l N 0 – 20 m/l N 0 – 40 m/l N 0 – 100 m/l N <i>根据要求还可提供其它量程。</i>
检测极限	优于0.2 m/l N (量程: 0 – 5 m/l)
精度	优于98%满刻度
重复性	优于2%满刻度
响应时间	≤20分钟
波长光电探测器 (λ)	540nm
试剂	SuperOxi®/硫酸肼/NaOH/显色剂

TONI® 环境参数

电源	230 VAC/115 VAC, 50/60Hz
仪表空气	最小 4 bar
软化水	用于清洗及校正
排放	大气压力, 放空

TONI® 选项

验证	自动验证
清洗	自动清洗
泄漏检测	用于分析仪外壳内部试剂泄漏报警
ModuSize®	自我清洗过滤系统
ModuPlex®	物料选择器 (由分析仪软件控制)
通信输出	RS232、MODBUS、以太网



水质监测

AppliTek公司开发和制造一系列水分析应用在线分析仪。这种配套技术受益于始自1985年的湿法化学方面的丰富经验，以及强大的界面、优质部件及人机控制设计。

应用范围包括：

- 合规性监测
- 水处理控制
- 河流监测
- 评估低含量有机污染&毒性

AppliTek 还制造几种类型的自洁过滤系统，用于预调节液体样品，以保证连续操作和可靠的分析数据。

*独立来源责任计划*是我们的质量策略，不仅保证单个分析仪的质量，而且还为您提供完整解决方案的选择权。在 AppliTek 制造您的监测站时，它还可为您配备过滤系统、数据通信和公用工程。



AppliTek NV/SA

Industrial Zone « De Prijckels »
Venecoweg 19
B-9810 Nazareth
比利时

电话：+32 9 386 34 02
美国公司电话：+1-866-417-5887（免费）
传真：+32 9 386 72 97
美国公司传真：+1-309-415-2689

电子邮件：team@applitek.com
请通过网站 www.applitek.com 访问我们公司。

© 2008 – AppliTek NV – 比利时印刷。
根据其不断改进产品的规定，AppliTek公司保留更改技术规格的权利，如有改动，恕不另行通知。

TONI®, TOPHO®, NIPHO®, SuperOxi® 及 ModuPlex® AppliTek NV的注册商标和财产。

Teflon™为杜邦公司的商标。

我们公司注册号码是：BE 0427.086.347 RPR Gent