



智能水质监测网络中重要的在线操作软件及硬件的介绍

自来水管网

在西班牙的塔拉戈纳，s::can水质监测技术用于市政管网的自来水实时在线监测。水站对UV254、浊度、色度、TOC、DOC、余氯、电导率、pH和温度这8个参数进行监测，同时还配有基于紫外可见光光谱报警技术的事件预报警软件，可以将报警实时发送给EMATSA市政自来水公司。

背景

从几年前开始，越来越多的市政自来水厂开始认识到使用微型自来水管网监测系统的好处。实时在线监测管网中的水质，可以确保从水厂出水口到最终用户的水质状况。另外，还能确保从其他供水公司采购的水的水质情况。除此之外，当取水口不止一个时，还可以用来分辨原水的水源地（地表水、地下水、雨水等）、各水源地水源的百分比，甚至可以预警有意或无意的水质污染事件。

在西班牙，s::can在线水质监测微型水站安装在EMATSA的蓄水池中。EMATSA市政公司管理着塔拉戈纳市15万人的水循环系统。其中，供水水源主要来自于地表水和地下水（比例为：80:20）。

安装

s::can微型水站micro::stations 配备了紫外可见光全光谱水质分析仪、余氯分析仪、电导率分析仪及pH分析仪。紫外可见光全光谱水质分析仪的口径为35mm，并配有自动清洗装置。所有的传感器都与高性能、低能耗的工业控制器con::cube相连，与SCADA及任何中心数据管理器都有接口。用户还可以为监测站设定IP地址和3G网络，从而实现远程监控。

讨论

水源地中有些参数是很稳定的，例如UV254，TOC，DOC，pH 和浊度。而另一些参数会有所波动，如余氯、硝氮、电导率及温度等。当取水口从地表水切换成地下水时，需要监测硝酸根。

结论

s::can的微型水站micro::station的测量结果与实验室数据有很强的相关性。当取水水源中的硝酸盐浓度发生变化时，微型水站能及时发现这些突发情况。一旦有人恶意的在封闭管道中投毒，事件预警软件ana::tool能及时察觉并进行事件报警和光谱报警。微型水站micro::station还能通过继电器TCP接入第三方探头，s::can操作软件能兼容其数据。



“对这套设备和所集成探头的初步验证测试十分成功，塔拉戈纳EMATSA市政公司决定启用该控制系统来保证终端用户的水质状况。”

Daniel Milan先生
EMATSA市政公司总经理



EMATSA市政公司

测量参数:

- TOC / DOC
- UV254
- 硝氮
- 浊度
- 色度
- 余氯
- 电导率
- pH
- 温度

相关介绍

用户:
Ematsa

地点:
西班牙, 塔拉法纳

应用类型:
饮用水

s::can 分支机构:
s::can西班牙分公司

主要安装设备:
micro::station,
spectro::lyser,
chlori::lyser, ana::tool

过程示意图

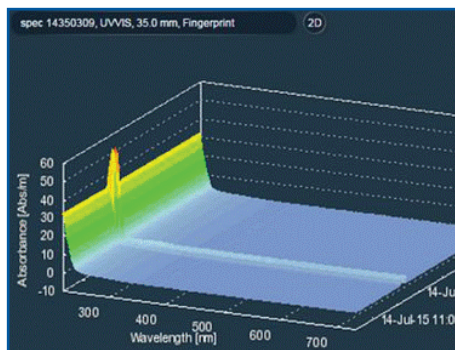
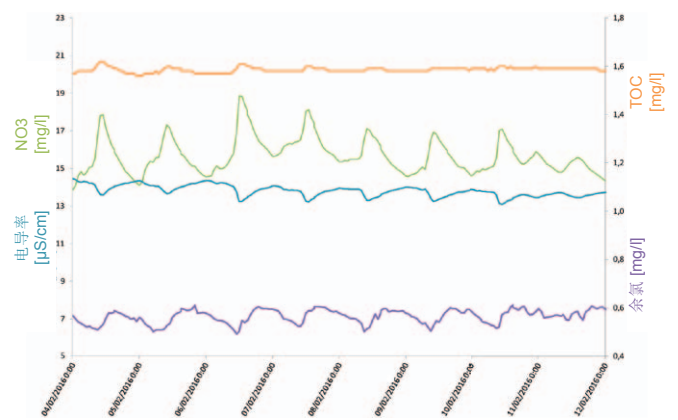


五个微型水站micro::station测量点

为期四个月的免维护监测



地下水作为水源时对水质的影响



s::can的 spectro::lyser 是一款可以完全浸没安装的紫外可见光谱分析仪，可以监测190 - 750 nm的吸光度。s::can特有的专利逻辑运算分析法和光谱分解技术能监测多个水质重要参数，如硝氮、亚硝氮、COD、BOD、TSS以及溶解性H₂S等。探头没有可以拆解的部分也无需使用耗材，因此几乎没有运营费用。

moni::tool软件是一款革命性的数据平台，可以对水站、探头和参数进行统一管理。图中展示的是moni::tool三维指纹图谱。其中明显的峰值是由于管道内异常的硝酸盐引起的。

EMATSA市政公司管理着塔拉戈纳全市15万人的水循环系统。该市自来水管网总长度约425km。

了解该厂请点击：
<https://www.ematsa.cat>