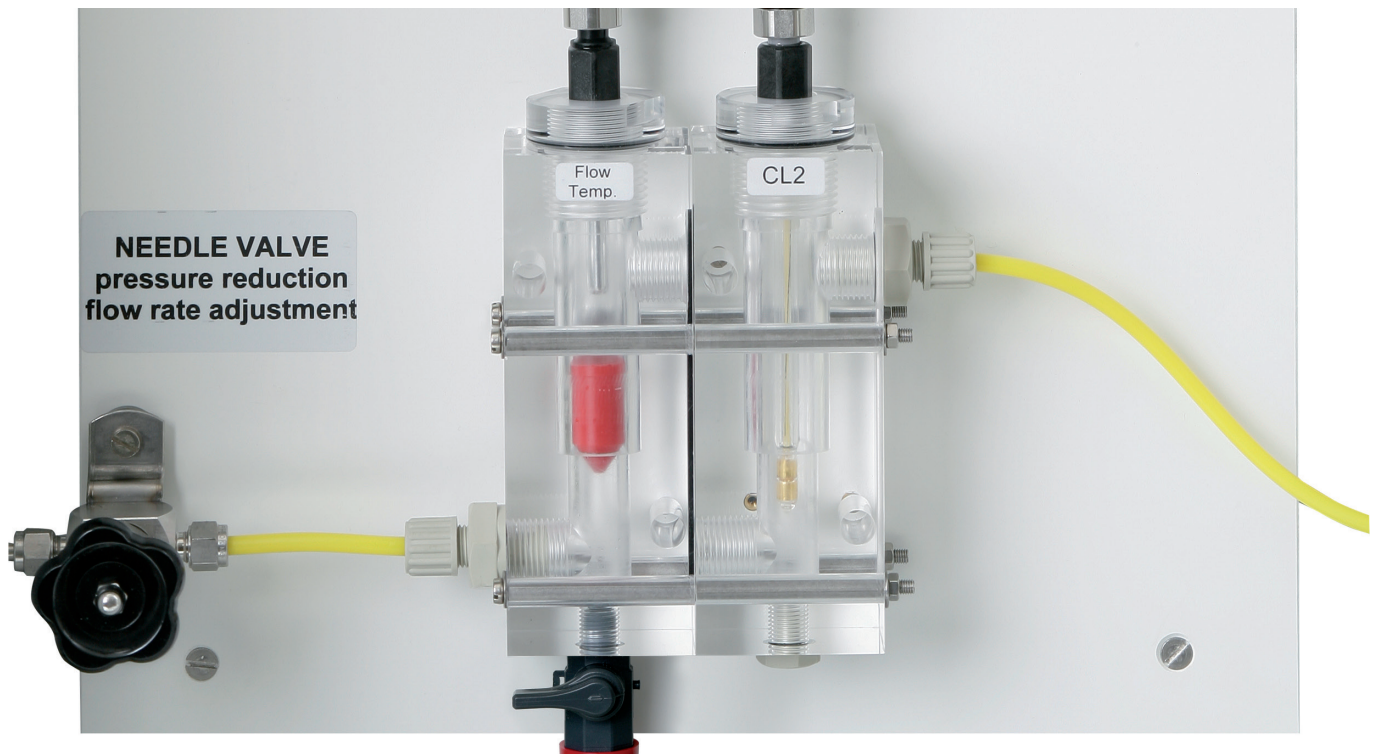




应用案例

水和污水

自来水厂紧急氯化处理中的氯含量的测量

- 通过测定自来水中的氯含量，以测量自来水厂紧急加氯过程中的游离氯
- 凭借易维护的无薄膜传感器和自动传感器清洁功能，可实现较高的测量有效性
- 通过与预期DPD化验值对比进行无中校准

1. 背景

很多市政自来水厂都不对自来水进行永久性消毒，而是执行紧急加氯工艺。需要时会启用此工艺，向自来水中添加氯作为消毒剂。

2. 测量要求

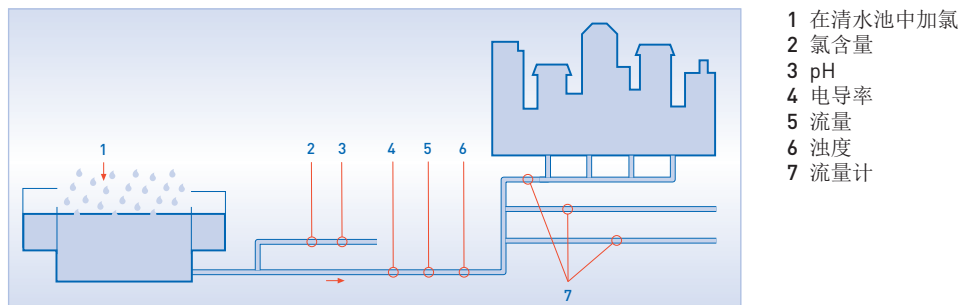
紧急加氯的特别之处在于很少有情况需要进行这种处理，这意味着自来水厂中流过的水通常是非氯化水。传统测量技术通常会面临覆膜上覆盖生物积垢的问题，时间长了会导致传感器无法正常工作。因此，一些操作人员会不时加入额外剂量的氯，以防止仪器产生此类生物积垢，尽管从自来水水质的角度来看，其实是不需要这样做的。如果没有添加更大剂量的氯，就必须定期检查并机械清洁系统。在一些情况下，可能需要更换覆膜，然后再重新校准系统。

如果传感器的逐渐老化未引起注意，并且紧急加氯时，在测量系统无法正常启动的情况下仅仅更换了覆膜，就会导致非常严重的情况。

一旦在水中添加了氯，就必须监测污水中的法定限值（根据《饮用水条例》，德国标准为0.1 mg/l）。为了监测这些限值并确保精确测量氯含量，很多情况下会使用在线测量技术。不同于传统采样和实验室化验，这种技术可连续监测测量值。

此外，自来水厂出水口处水的电导率、pH 值、浊度和流量会与氯含量一同被测量。

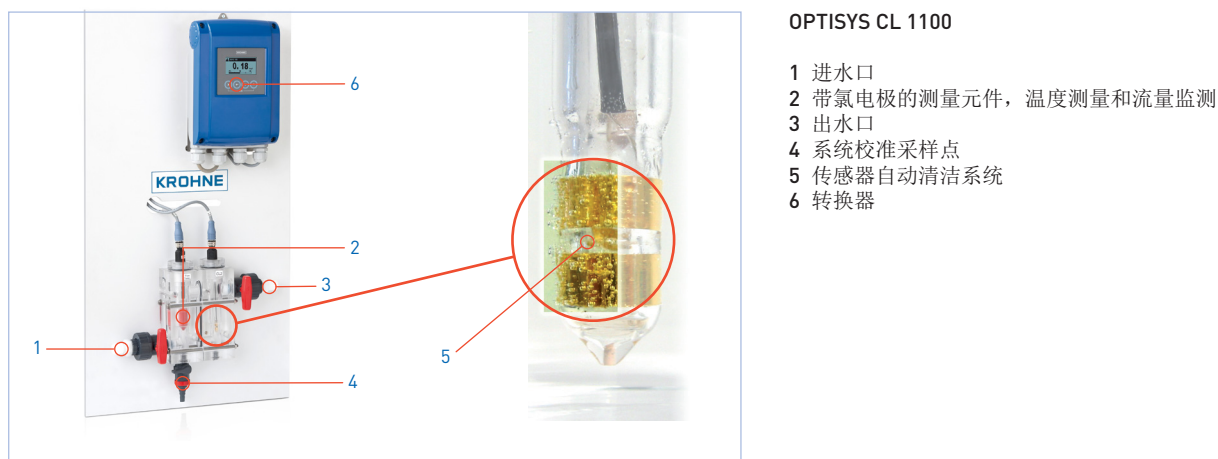
自来水厂出水口处典型测量点示意图



在本例中，仅介绍2 号测量点。在监测过程中，除了氯值的测量系统之外，在一些情况下还会使用第二种测量系统来控制消毒剂配比（1 号测量点）。为了补充这一点，图中在自来水厂出水口处标出了典型测量点。

3. 科隆解决方案

自来水厂出水口处使用了带自动传感器清洁系统和无膜恒电势传感器的OPTISYS CL 1100 测量系统来监测过程中的氯值。测量通过带开放式出水口的旁路测量来完成。



4. 客户利益

不同于其他类似的传感器，OPTISYS CL 1100 测量系统中的恒电势传感器没有覆膜，因此不会被生物积垢（无加氯水中自然形成）堵塞膜孔。

OPTISYS CL 1100 中使用的传感器外部有两个金电极，这种电极的金属表面不会受到生物积垢影响。此外，得益于传感器的自动清洗功能，电极会每天自动清洗，无需使用化学试剂。

因此，OPTISYS CL 1100 是一款100% 即装即用产品，即使很长时间不加氯也一样能够正常工作。

OPTISYS CL 1100 测量自来水氯含量的测量精度以及适用性已经获得德国米尔海姆（Mühlheim）的IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser（水资源管理机构）认证。

5. 使用产品

OPTISYS CL 1100

- 游离氯、二氧化氯和臭氧测量系统
- 即装即用型测量系统，可进行游离氯含量测量、流量监测和自动温度补偿
- 传感器自动清洗系统
- 大于 30 l/h ，测量不受流量影响
- 根据 DPD 通过与化验值对比进行简单校准
- 波动pH 值大于7.5 pH时可选pH补偿



联系方式

您还有关于此或其他应用的更多问题吗？
您需要针对您应用的特殊技术支持吗？
kmic.web@krohne.com

目前 KROHNE 的联系人和地址列表可在公司网站上查看。

