

测量点	装置点	测量任务
1, 2, 3	流水线	H ₂ SO ₄ 浓度和新鲜酸液的重新添加控制

氯气干燥 氯碱电解

介绍

氯气是全世界最重要和产量最大的化学品之一。它是通过氯碱电解法进行工业生产的。电解的原料是氯化钠 (NaCl) 的水溶液。氢气和氢氧化钠溶液作为副产品产生，也被用于化学工业。氯碱工艺使用不同的电解方法。最常见的类型是隔膜法、膜法或汞合金法。

LiquiSonic®分析仪可用于不同的方法和产品流，以检测浓度并优化质量以及生产力。LiquiSonic®应用的另一个领域是下游过程中的氯气干燥。氯气必须从其水成分中去除，避免形成氯水合物，以避免在湿润度超过30ppm时增加腐蚀行为。

应用

脱水阶段通常在吸收塔（洗涤器）中进行，氯气的剩余湿度被高浓度的硫酸捕获。硫酸被用作特征干燥剂，因为它具有吸湿性：对水有很强的吸收力。

在干燥过程中，潮湿的氯气会经过几个洗涤器，H₂SO₄的浓度随洗涤器的顺序递增。浓度越高，干燥的效率就越高。

在最后一个洗涤器中是高浓度的H₂SO₄（90-96%），因为氯气中的水成分需被减少到< 30 ppm。

由于除去了氯气中的水成分，硫酸在洗涤器中被稀释了。稀释后的H₂SO₄会被传送到前一个浓度较低的H₂SO₄的洗涤器中。

该过程的有效性决定性地影响了气体的生产率和质量。因此，对硫酸浓度的可靠测量特别重要。

LiquiSonic® 30测量系统可以测量硫酸的浓度，并通过测量声速进行高度精确的温度测量。通过LiquiSonic® 30传感器的在线浓度分析，可以对氯气干燥过程进行全天候的分析。进一步保证了对硫酸浓度的精确实时分析。

通过LiquiSonic® 30测量系统对吸收塔中硫酸浓度的精确监测，保证了氯气干燥在任何时候都能达到理想的效果。

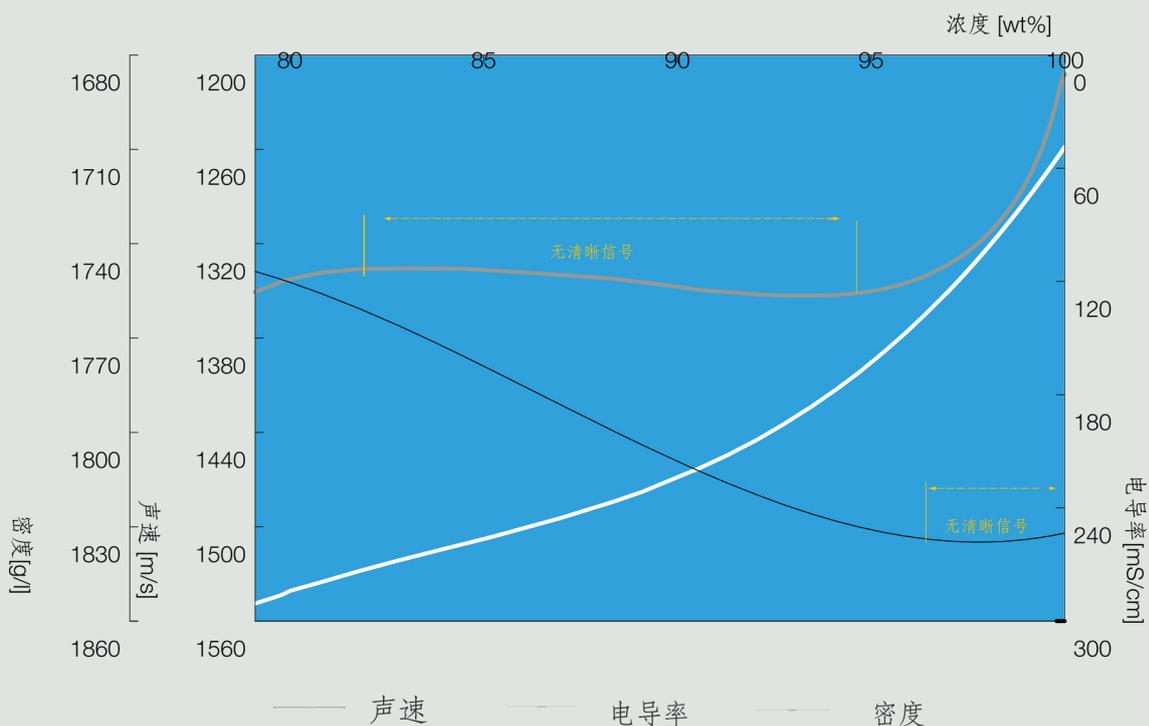
客户收益

LiquiSonic® 通过消除人工处理步骤和劳动分析，减少了劳动成本。每天可节省1小时。

为了保护设备免受腐蚀，氯气中的水含量必须低于30ppm。通过连续监测各洗涤器中的硫酸浓度，可以确保氯气的纯度要求（< 30 ppm H₂O）。

从图中可以看出，LiquiSonic®测量在80 - 100 m%的浓度范围内（有效干燥的范围），显示了一个清晰的密度和电导率信号。

声速相比其他测量方法的优势



安装

传感器可安装在洗涤器的运输管道DN80上。LiquiSonic®控制器最多可以连接4个传感器，可同时监测不同的测量点。

H₂SO₄ 浓度范围: 80 wt% - 100 wt%

H₂SO₄ 温度范围: 20 °C - 90 °C



LiquiSonic®控制器和浸入式传感器

设备



21001311
LiquiSonic®控制器30 V10

BUS

21004435
总线连接: Profibus DP



21010109
浸入式传感器V10 40-14, ANSI 2", L092, HC2000



21004449
网络集成



21004110
大功率超声陶瓷



21004202
室内总线(100 m)



21007846
工厂验收测试 (FAT) 证书

SensoTech GmbH
Steinfeldstr. 1
39179 Magdeburg-Barleben
Germany

T +49 39203 514 100
F +49 39203 514 109
info@sensotech.com
www.sensotech.com

SensoTech Inc.
1341 Hamburg Tpk., Suite 2-3
Wayne, NJ 07470
USA

T +1 973 832 4575
F +1 973 832 4576
sales-usa@sensotech.com
www.sensotech.com

