

测量点	装置点	测量任务
1	管道	测定焦硫酸浓度
2	管道	监测硫酸/焦硫酸浓度
3	管道	控制监测混合物保持在目标浓度内

铜矿开采中的硫酸

介绍

铜由萃取含有2%铜含量的硫化铜矿石得到。金属原料生产包括了多个流程工艺。

通过浮选工艺能处理硫化铜矿石。由此，压碎的硫化铜通过水和用来脱脂石英或硅酸盐的发泡剂富集。得到的铜浓缩物有20-40wt%含铜量。

在火法提取过程中生成二氧化硫，通过技术方法被空气中的氧气氧化生成三氧化硫（接触法）。剩余的铜含量约为96-99%。通过之后的电解精炼过程，铜纯度能达到99.99%。这一步是非常重要的，应为铜的热传导和电导率都受杂质的影响。

应用

在火法提取过程中，在温度为1200-1400度的熔炉中加入氧化硅后铜浓缩物形成渣状。硫化铜和硫化铁的熔合物通过所谓的冰铜从渣相去除。液态的冰铜大量流入炼钢炉，硫化铁与空气反应生成二氧化硫。

生成的二氧化硫被氧化成三氧化硫（接触法），三氧化硫能直接生成96%的硫酸。在吸收塔内，通过加入水或焦硫酸生成高浓度硫酸。在混合工艺中，硫酸被稀释至所需浓度。

每一步工艺都可持续不断地被LiquiSonic在线测量技术监测并优化。基于声速的原理，测量硫酸的精确度达 +/- 0,05 wt%。

客户收益

LiquiSonic®分析仪可精确实时监控在线H₂SO₄和发烟硫酸浓度。

稳固的传感器结构和可选的特殊材料，如镍基合金C2000，保证长期使用寿命。

LiquiSonic®通过消除人工处理步骤减少劳动力成本。

相比于导电性和密度测量，LiquiSonic®在浓度范围为80-100wt%能产生清晰的信号，并每次提供可靠的工艺信息。

安装

LiquiSonic浸入式传感器能简易的安装入吸收塔后的管道、硫酸生产和混合工艺中。

LiquiSonic控制器30可连接4个传感器，实现了多个测量点的同时监测。

常用测量范围

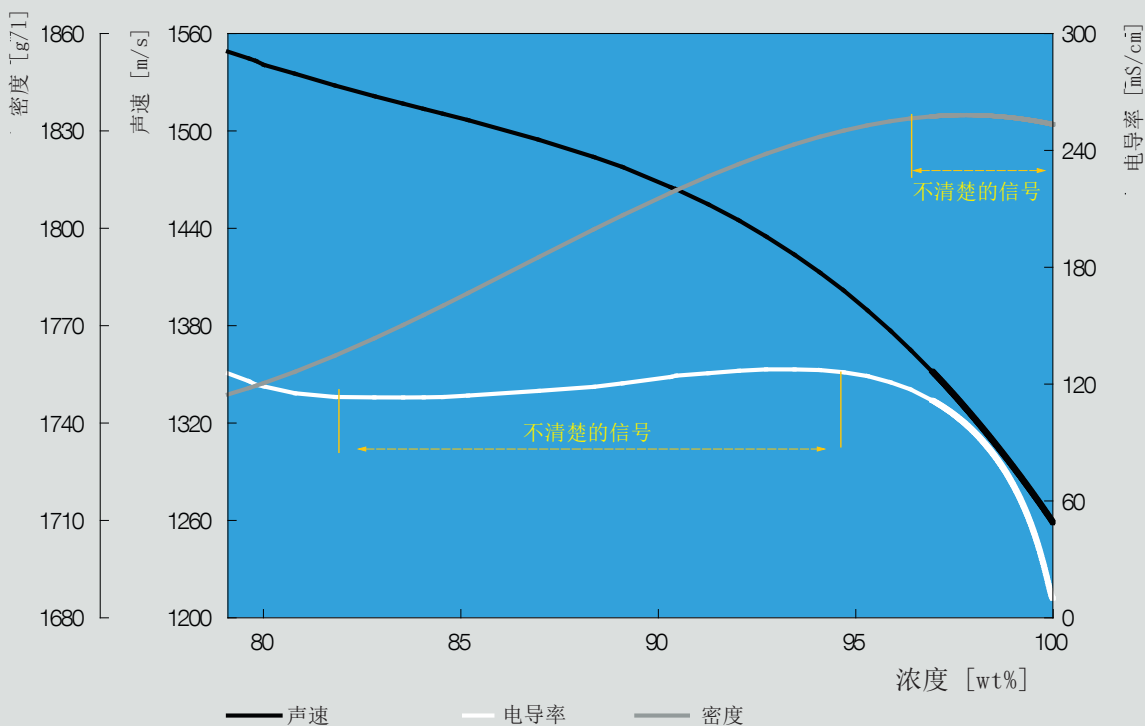
硫酸测量范围：80-100 wt%

温度范围：20-90 °C

焦硫酸浓度范围：0-10 wt%

温度范围：10-60 °C

LiquiSonic®音速测量



LiquiSonic® 30



21001311
LiquiSonic® 控制器 30 V10



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

BUS

21004435
现场总线: Profibus DP



21004449
网络集成



21004110
大功率传感器电子元件



21004202
内部总线电缆 (100m)



21007846
工厂验收测试 (FAT) 证书



SensoTech GmbH
Germany
T +49 39203 514 100
info@sensotech.com
www.sensotech.com

SensoTech Inc.
USA
T +1 973 832 4575
sales-usa@sensotech.com
www.sensotech.com

SensoTech (Shanghai) Co., Ltd.
申铄科技(上海)有限公司
电话 +86 21 6485 5861
sales-china@sensotech.com
www.sensotech.com