



上海云必科技有限公司

地址: 上海市闵行区吴中路682号C座910室 电话: 021-34686537 传真: 021-34686537

网址: www.emust.com.cn

Shanghai Emust Technology Co., Ltd.

Add: Room 910, Block C, NO.682, Wuzhong Road, Minhang District, Shanghai

Tel: 021-34686537 Fax: 021-34686537

Web: www.emust.com



官方网站



微信公众是



氨水浓度智能在线分析系统

Intelligent On-line Analysis System for Ammonia Concentration

MUST OR2



Minmilly 公司简介 **ABOUT US** 以领先技术推进工业文明

云必科技成立于2017年,是一家专业从事科学仪器研发生产及自动化集成的国家高新技术企业。

云必科技以创新为基础,致力于研发生产高精密科学仪器,致力于协助客户建立在线分析系统,致力于协助客户开发全流程智能化解决方案。

客户的满意是我们的追求,卓越的品质是我们的根本。我们始终专注于为广大客户提供及时、专业、优质的技术和服务,希望我们的技术创新和全面解决方案为客户带来持久的竞争力,为基础性的科研工作提供必要的支持。

产品介绍 Product Introduction

氨水大量用于造纸、水泥厂和电厂的氨法脱硝工艺中,氨水质量的稳定性是大部分工厂需要管控的重点。工厂一般采用酸碱 滴定法对卸车的氨水浓度进行单点取样检测,此方法只能取样到实验室化验,无法实现对卸氨过程中的氨水浓度进行全流程 实时监控。而且氨水属于危化品,人工取样具有一定的危险性,不能最大程度降低企业的安全风险。





氨水浓度智能在线分析系统

氨水浓度智能在线分析系统MUST OR2,全程自动均匀取样,可以在线对氨水实时浓度、平均浓度、实时温度自动进行精确测量的智能化系统,并具有温度自动补偿功能。当氨水浓度出现异常时,系统可以自动声光报警。系统同时配置了密封储存的自动留样装置,以及每次卸氨完毕后都会自启动的全自动清洗装置,确保探头清洁,保障后期测试的精准可靠。测试过程中所有数据可同步上传到各个指定的系统。



01 02

检测方法比较

Comparison Of Detection Methods

传统检测

在线检测

取样方式

■ 采用人工瞬时取样,测试的数据是针对 取样瞬间的状态。

- 人工瞬时取样,样品容易失真。氨水实际存储中存在分层的情况,所以人工取样的位置不同,检测出来的结果会有较大的区别。
- 采用连续取样的方式,得到全流程的实时浓度和 整车氨水的平均浓度。
- 全程均匀连续取样,避免卸氨过程中数据失真。根据设置的取样量和卸氨时间,自动计算每次的取样量和实时浓度,卸氨全程均匀取样,得到平均浓度。



■ 利用滴定方式,对人工取样样品进行手 工浓度分析。

- 酸碱中和滴定,由于每一个人的手法差异,取样、检验过程中可能造成的样品污染,都可能对检验结果,造成较大的影响。
- 采用折光测试法,卸氨全程无人化运行,自动完成 取样、存样、自动检测。
- 采用折光测试法,全流程自动化分析,不会产生由于人的因素,导致数据误差的情况发生。

特点分析

■ 数据单一,不能真实反应整车氨水浓度。

- 需要人工取样及分析,加大了员工的工作强度,同时整个过程中还有潜在的安全风险。
- 无法实现工厂的智能化过程控制。
- 检测结果简单明了,以图表形式体现,可完整的了解整个卸氨过程的浓度、密度、温度、流量的趋势。
- 无需人工取样及分析,降低了员工的工作强度,同时全流程无人化,员工无需接触氨水,保证了员工的人身安全,降低企业的安全风险。
- 提高了企业的智能化水平,为全工厂的智能化改造打下良好的基础。



卸氨过程工作流程参考图

功能描述与特点

Function Description And Features



◈ 方案简单,成本低,改造时间短,不影响正常生产

通过卸氨管路(通常为DN50管道)安装法兰串接在原有的卸氨进口管道上,简单又快捷,不影响正常生产。技改成本低,施工期短,半个工作日可完成卸氨管路技改。安装方式灵活、体积小巧,可选卡箍/法兰/螺纹安装。



系统采用光折射的原理来检测液体的浓度值,光在不同浓度的液体中产生的折射率不同,设备内置的传感器将接收到的感光信号先转换为折射率,再经一定的浓度转换算法计算出不同液体的浓度值,该方法解决了氨水中添加碱性物质的测量问题,同时内置温度补偿,解决了氨水在不同温度下浓度差异问题。卸氨全程自动均匀取样,杜绝人为作弊的可能,全程无人化,避免取样、检测的人为污染,造成结果失真,卸氨结束后,给出平均浓度,这个数据对于用户更加具有生产指导意义。



◈ 自动清洗功能

卸氨结束后,系统自动开启冲洗功能,通过安装在测量探头对侧的喷射头消除粘附的物料,冲洗完毕自动关闭设备,确保每一次测试都精准可靠,减少人工拆洗的维护工作。



◈ 内置温度补偿算法

内置温度补偿算法,克服了单片机内存小,温度补偿范围受限制的缺点;温度传感器与浓度探头集成,紧贴测量介质,保证温度补偿及时、准确、可靠。



◈ 检测结果丰富,检测结果一目了然

自动记录实时浓度、实时温度、平均浓度、卸氨起始时间、卸氨时长等;自动保存历史记录,支持U盘、SD卡外置存储器,支持sqlite数据库。在线监测,实时出检测结果,结果可以自动生成图表。浓度、密度、温度以趋势曲线的形式表现。实时了解卸氨情况和氨水数据,第一时间掌握进厂氨水的质量情况。



◈ 具有良好的可追溯性

卸氨全程每次检测的数据自动形成报表,有异常的时候可追溯整个卸氨的数据,可以留样重新比对。



◈ 全程无人操作,安全性高

仪器具有全自动操作,简单便捷,从卸氨到检测出结果,全程无人化操作,不接触到氨水,杜绝氨水对人员的伤害。出厂附带标定证书,即装即用,无需现场校准,也不需要定期校准。所有的用户设置参数保存在设备内置的高速存储器中,掉电不丢失。内置探头自动诊断功能,对于有可能出现的故障一目了然。

03

技术参数

Technical Parameter

	用途	在线监控氨水的浓度、温度,并当浓度	度异常时,自动声光报警;同时测量数据还可以远传至DCS、PC、PLC	
	技术参数	浓度测量范围:0-35%;		
		浓度测量精度:0.1%;		
		折射率范围:1.3330-1.3606;		
		折射率精度:0.0001;		
		适用液体温度范围:0-80℃;		
		测量参数:浓度、折射率、温度;		
		接触液体材质:316L不锈钢;		
		信号输出:ModbusTCP协议、RS485数字量、4~20mA模拟量、开关量可选;		
		防爆等级:Exd II B T4 Gb 防护等级:IP54;		
		测量模块:自动记录卸氨时长,起始时间,平均浓度,历史记录等数据,内置无线传输模块,通过局域网络		
		数据远传至中控室PC端,可一键保存,导出数据报表,数据异常一目了然。		
	特点	与卸氨泵联动,卸氨泵启动60秒自动开启测量系统,专门针对氨水浓度范围设计的量程,带温度自动补偿		
		算法,可使测量数据更准确、更稳定;当浓度异常时,自带的触摸屏即可实现声光报警,并将数据实时远传		
		至中控室,生成数据报表。		
2	自动清洗模块			
	说明	用户现场提供水源(普通自来水即可);		
		卸氨后会有一段空管时间,此时氨水干了会附着在探头上,会导致下一次测试产生误差,现场安装一路清		
		水冲洗,每次卸氨完毕,自动开启冲洗功能,冲洗完毕自动关闭设备,确保每一次测试都精准可靠。		
3	自动留样模块			
	说明	采用8寸工业触摸屏;		
		多种信号输出接口;		
		全程自动均匀取样并存储于储液罐内,亦可自动选择性留样;		
		在线实时监测,卸氨结束后自动发送数据;		
		卸氨结束后自动清洗管路并排放;		
		取样水龙头可锁上,防止人为破坏;		
		防爆型氨水自动留样监测仪,防爆等级Exd II B T4 Gb。		
4	详细配置清单			
	说明	高精度浓度测量系统,1套;	集成控制柜,1套;	
		触摸屏,8寸,1个;	高精度液位计,2台;	
		流量计,1个;	管道安装组件,1套;	
		不锈钢管路,1套;	管道适配器,1套;	
		耐腐蚀电磁阀,6个;	密封圈,5个;	
		无线传输模块,1套;	4G外置天线,1个;	
		自动清洗模块,1套;	玻璃储液罐,2个;	
		自动留样模块,1套;	控制系统,1套;	
5	重量和尺寸			
	说明	重量:300KG		

您的科技创新合作伙伴 Your Technology Innovation Partner

云必——您的科技创新合作伙伴。

云必拥有全面的专业技术,帮助您定制化研发产品,或是研发生产/分析设备,或是改造您的生产/分析设备,或是定制您特殊的工艺需求。

云必是一家优秀的科技创新公司,拥有科学仪器、机电一体化、软件、算法、总装与测试等各领域的高水准技术人才,致力于协助客户进行全自动化无人值守实验室以及生产线的全流程开发,协助客户开发和生产具有影响力的产品。

云必能以最合理的成本帮助客户实现长久和可持续的竞争优势。

合作伙伴和典型用户 Partners And Typical Users









































































05