



在线Ca自动分析工作站

应用于制糖行业的钙离子快速自动化分析



SCHMIDT
HAENSCH

拥有150年历史的光电仪器制造公司

德国S+H



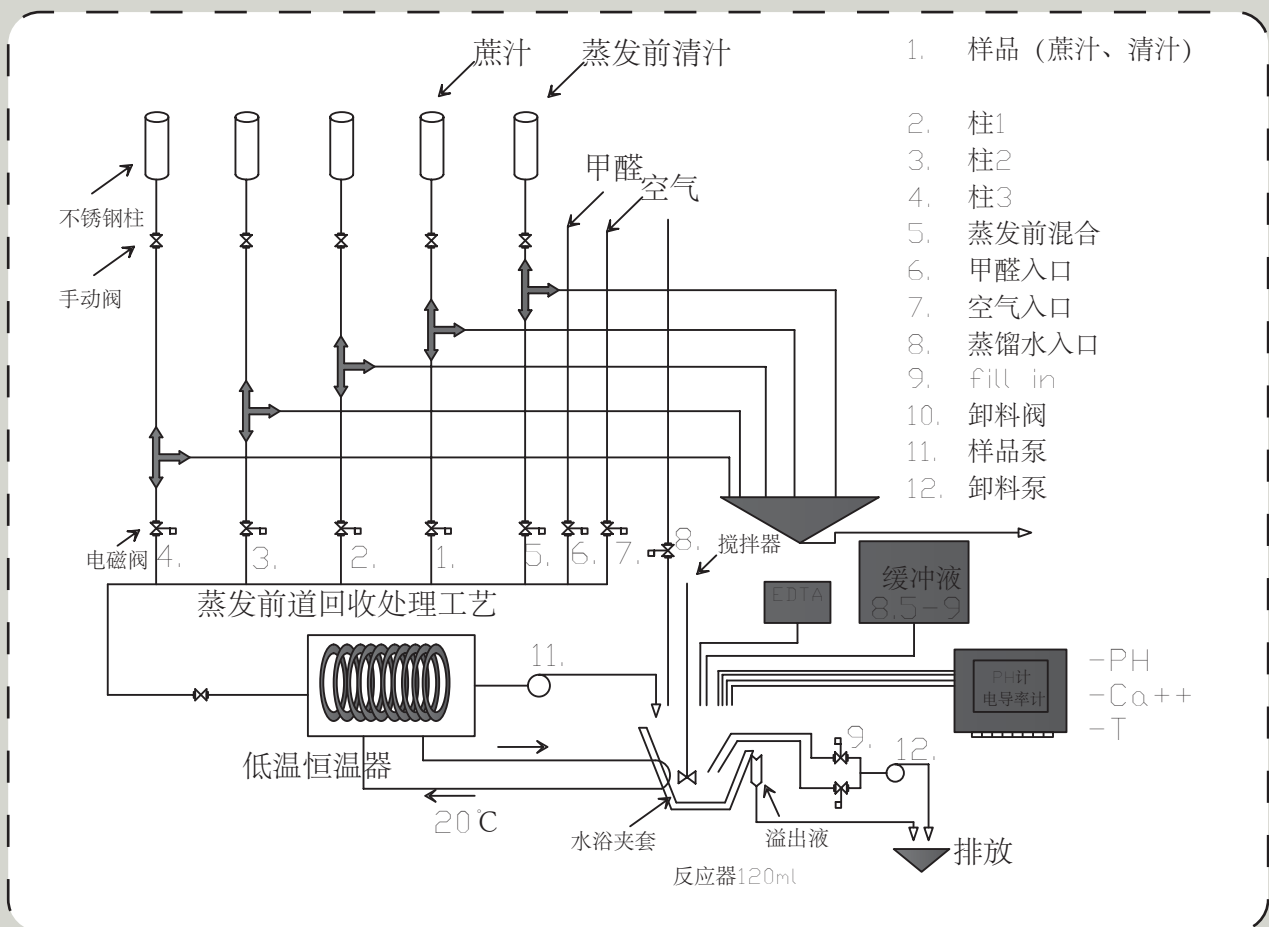
生产过程中工艺参数快速可靠的测定是进行最优化控制的最大保障。在线分析设备确保对生产线连续检测，达到快速响应，及时调整，数据可追溯，从而进行最优化生产工艺操作。相比传统的取样实验室检测，更节省人力物力，检测结果迅速不滞后的卓越优点。

检测原理

PC控制中心确保5路不同样品的按照工厂设定顺序进行逐一检测。在线钙离子自动分析工作站测量和计算清汁中的钙离子Ca⁺是通过络合反应进行的。通过现场的数据控制系统，脱钙离子交换柱会自动触发启动分析仪。这些程序数据预先由SCHMIDT+HAENSCH进行设定，仪器本身提供双向通讯的RS232接口。

全自动Ca⁺分析系统通过EDTA滴定系统对Ca⁺含量进行检测。该滴定系统包含一个Ca⁺离子电极。完整的全自动在线Ca⁺分析系统包含一个取样和选样单元，一个分析单元和一个控制单元。

在取样和选样完成以后，样品被泵抽入分析单元的中央反应器。按照设定的体积控温至20°C后开始进行检测。缓冲液注入以调整PH值至目标值，整个过程会被记录。而后通过EDTA开始络合滴定，直到滴定终点。



样品处理

温度较高的样品需通过换热器进行预冷却。最多可以同时有5个不同的样品接入样品站。样品将会根据用户的监控系统预先设定程序而自动进行分析。现场需提供24V的供电给电磁阀使用以及小管径不锈钢。回路管径3/4"，用户需确保回路内样品能连续流动，S+H整体系统确保手动阀后面通过泵进行循环工作，在样品进入滴定反应器前会被进一步进行冷却处理。

络合滴定

样品从样品站进入络合滴定反应器。反应器是带有水浴胶套的玻璃容器，通过恒温器控温至20°C。在一侧有一个溢出漏斗。首先反应器通过清洗程序清洗，然后样品进入反应器。通过一段特定的玻璃管，并经过蠕动泵或者管道吸力将预设体积（如50ml）的样品吸入反应器。而后一个复合电极、温度探头以及搅拌器自动下沉进入反应器。控温装置工作，当温度达到20°C时，缓冲液被注入样品并调整PH值到预定值，并通过PH计进行监测。然后以EDTA为滴定液的络合滴定反应开始进行，根据用户预设的参数自动滴定至终点。样品的Ca⁺值被显示并输出。

控制系统

整个分析系统各个模块和部件由中央电脑进行控制和管理。人性化的控制程序可以非常方便的设定以下阶段各个参数：

过程阶段：

- 样品选择
- 进样与样品冲洗过程
- 滴定反应器样品的进样
- 样品定量与多余样品抽吸
- 自动滴定管的滴定
- 测量值输出与计算
- 清洗循环

标准供货具备功能

- 最高5个不同工艺点样品同时输入自动测量
- 所有的数据设定、监控、显示和存储
- 滴定过程可根据客户需求调整
- 输出参数：Ca⁺⁺，PH
- 测量过程步骤可调节
- 错误信息输出
- 配套软件
- 防护等级IP 54

可选功能

- 4-20mA标准信号输出
- 数据输出可输出至存储器



SCHMIDT+HAENSCH GmbH & Co.

施密特汉熙仪器（上海）有限公司
Schmidt + Haensch Instruments (Shanghai) CO., LTD.
地址：中国上海杨浦区杨树浦路2300号3A层A22-33
电话：021 56013875 56013975
邮箱：Sales@schmidt-haensch.com.cn
网站：http://www.schmidt-haensch.com.cn

