

Thermo Scientific™ AnStat-430

在线采样与元素分析站

Thermo Scientific™ AnStat-430 在线采样与元素分析站是全球领先的单流道在线采样与元素分析系统的最新版本。该系统采用 Thermo Scientific™ MEP-400 多元素分析探头，MEP-400 采用能量色散 X 射线荧光（ED-XRF）技术、硅漂移探测器（SDD）和 X 射线管，无需使用放射性同位素以及液氮或冷却机，显著提升了安全性和元素分析性能。结合高精度的在线采样系统和卓越的在线分析性能，使得 AnStat-430 成为单流道在线采样与元素分析领域中最顶级的产品。

主要特点

- 采用最先进的低功耗、长寿命 X 射线管技术，无需使用放射性同位素
- 采用风冷系统为 X 射线管和探测器提供恒温工作环境，无需使用液氮或专用冷却机
- 采用更精准的能谱解析算法，可提供更好的分析精度和分析性能
- 采用连续的实时分析技术，可提供分钟级的连续分析
- 采用高适用性设计，可适应更复杂的应用场景
- 采用采样与分析一体化设计，可降低维护成本和运行成本
- 采用全流量重力馈入式流路设计，可满足全流量采样和低压头损失

产品介绍

Thermo Scientific™ AnStat-430 在线采样与元素分析系统可根据生产工艺需求进行精准配置与单独定制，以实现最佳的性能。该系统采用全流路高代表性在线采样系统和集成式元素分析系统，通过多级子系统对矿浆流进行渐进式比例缩分，可为元素分析系统提供高代表性的矿浆样品，可为金属平衡的内部核算提供冶金综合样品。该系统采用重力馈入式流路设计，在满足全流量采样的同时，进一步降低了压头损失，可大幅度简化工厂设计和泵送设备，可有效地降低设计成本、建设成本、维护成本和运行成本。

AnStat-430 在线采样与元素分析系统可提供实时、在线的分钟级元素分析数据。能有效地避免多路复用分析系统的交叉污染问题，能有效地避免样品输送和多路复用中流路切换带来的时间延迟，可为操作人员或专家系统提供实时、在线的分钟级元素分析数据，使得工艺流程的控制更加精准、快速、高效。



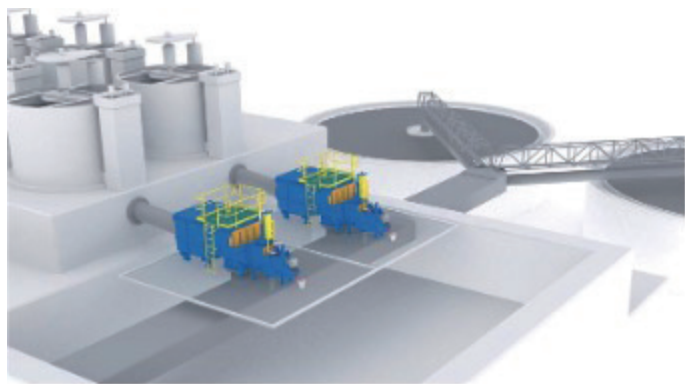
产品优势

Thermo Scientific™ AnStat-430 在线采样与元素分析系统为矿物分选流程开启了一扇观测窗口。该系统能够对矿浆流中从钙 (Ca) 到铀 (U) 的核心元素与干扰元素提供稳定、准确、可靠的分析结果。高质量的分析数据使您能对工艺流程实现更精准的控制。当配合经验丰富的操作人员或专家控制系统时，AnStat-430 系统提供的分析数据将开启诸多可能性，例如：

- 实现更精细的流程控制
- 提升生产效率
- 降低能源消耗
- 提高金属回收率
- 优化药剂用量
- 最大限度减少产品中的不合格物料

MEP-400 多元素分析探头

Thermo Scientific™ MEP-400 多元素分析探头是基于流路浸入式元素分析领域超 50 年应用经验积累的结晶。这是我们迄今最安全的多元素分析探头，集成了自动安全防护、可控 X 射线管、自动联锁装置及可视化警示灯。MEP-400 多元素分析探头采用更精准的能谱解析算法，显著提高了能谱计数率，可提供更好的分析精度和分析性能。其中，铜元素检测下限较 MEP-300 提升了 10 倍，其他低品位金属元素的检测性能也能实现类似水平的提升，为低品位矿物实现在线检测提供了可能性。



AnStat-430 Analysis - MEP-400 Multi Element Probe



Thermo Scientific MEP-400 system multi-element probe

AnStat-430 采样系统

Thermo Scientific™ AnStat-430 在线采样与元素分析系统以 Thermo Scientific SamStat 在线采样系统为基础。Thermo Scientific SamStat 在线采样系统专为简洁、高效的智能化工厂而研发。在线采样系统采用重力馈入式流路设计，在满足全流量采样的同时，进一步降低了压头损失，可大幅度简化工厂设计和泵送设备，可有效地降低设计成本、建设成本、维护成本和运行成本。搭载 MEP-400 多元素分析探头的 Thermo Scientific™ AnStat-430 在线采样与元素分析系统，在历经 30 余年的实践、迭代和优化后，可提供高度可靠的在线采样与元素分析解决方案。

Thermo Scientific SamStat 在线采样系统可为 MEP-400 多元素分析探头提供高代表性的矿浆样品，且无需泵送设备或样品输送管线，能有效地降低建设成本和运行成本。同时，Thermo Scientific SamStat 在线采样系统在维持粗颗粒临界输送速度的同时，更加注重优化流速以实现矿浆脱气与磨损控制。

Thermo Scientific SamStat 在线采样系统采用渐进式比例缩分的采样模式，能全面地反映工艺流程的波动特性。该系统已经成功应用于全球众多选矿厂，处理流量范围覆盖 4 立方米 / 小时至 36,000 立方米 / 小时，在为在线分析与冶金平衡样品提供高可用性服务的同时，始终保持着精准的分析效能。

提升装置与探头

- 采用无放射性同位素的低功耗、长寿命 X 射线管进行元素分析
- 采用无液氮的风冷系统为 X 射线管和探测器提供恒温工作环境
- 配置气动提升装置，可实现紧急情况自动提升或手工提升
- 采用窗口快速更换设计
- 配置本地控制面板安全联锁
- 高可见度警示灯，远距离即可清晰辨识探头运行状态

控制器

- 不锈钢材质，防护等级 IP65
- 集成变频驱动搅拌系统与可编程样品采集系统
- 采用工业计算机与 I/O 平台

采样段

- 可对全工艺流矿浆进行连续采样
- 每个采样仓均配备隔板与溢流堰，确保物料充分混合并按采样理论基本原理向固定切刀提供标准样品
- 在维持矿浆流速的同时，可实现高效的矿浆脱气
- 支持单入口 / 多入口配置
- 可选配扩展脱气区，适用于高泡沫流程
- 可选配气动排空阀，可实现手动控制或自动控制
- 粗粒级筛网，可自动隔离并清理超规格粗粒级物料

分析段

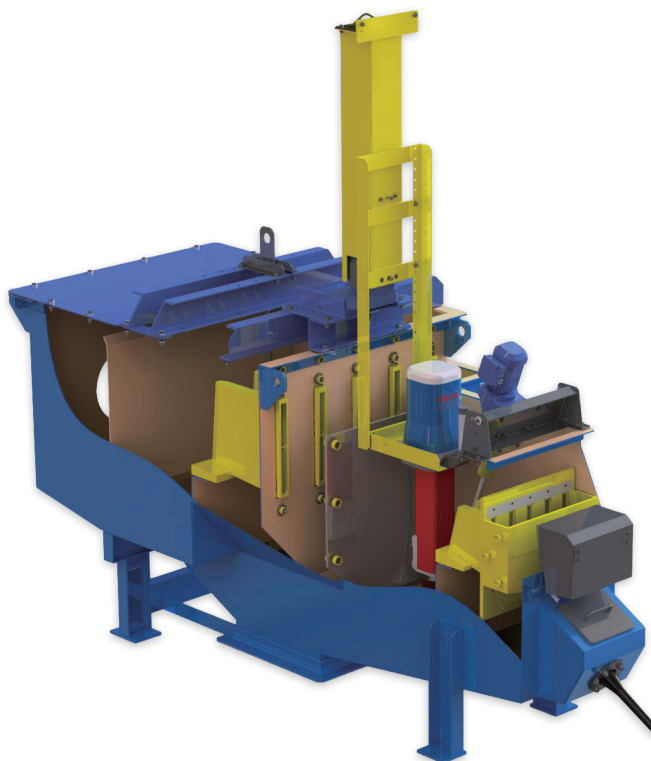
- 采用可变频搅拌系统，确保不同工况下，均能为多元素探头提供混合性能最佳的矿浆样品
- 采用低维护驱动设计、轴封设计和叶轮设计，可显著延长使用寿命
- 通过优化分析段的有效容积，保障了分析数据的准确性与代表性

金属统计采样器

- 在分析段的出口处配置金属统计采样器，用于校准取样与冶金核算样品的采集
- 采用高防水等级和外壳防护双层防护，最大限度降低了维护需求并提升了设备可用性
- 采用同步带轮与电机驱动，保持恒定转速，符合横切采样最佳设计规范
- 支持可编程采样间隔设定



Thermo Scientific AnStat-430 controller



Thermo Scientific AnStat-430 showing the MEP-400 probe

Thermo Scientific AnStat-430 在线采样与元素分析站

通用规格	
分析更新时间	连续测量，典型分析数据更新周期为 1 分钟
激发源	X 射线管
检测系统	硅漂移探测器，帕尔贴制冷，典型分辨率 132 eV @FeKa

精度

分析范围 (元素重量百分比)	预期相对误差 (仅供参考)	分析范围 (元素重量百分比)	预期相对误差 (仅供参考)
0.05 到 0.2	4%-6%	1 到 10	2%-4%
0.2 到 1.0	3%-5%	10 到 80	1%-2%

采样系统 – 初级采样器	
设计原理	采样器按等比设计，每级采样最小截取比例为 4%。
样品流速	适配 4 立方米 / 小时至 36,000 立方米 / 小时的任意流量，配备 1 至 3 级静态切刀。
采样系统 – 终级采样	配置小型直线横切采样器用于采集最终样品，典型样本量为 10 升，适用于校准或班次复合样品的制备。

公用工程需求	
供电（厂内）	三相 380-600 伏 交流电 ±10%，50/60 赫兹（48-62 赫兹），2.5 千伏安
气源	符合 ISO 8573.1 Class 3,4,3 标准，露点 < 3°C 压力范围 550 千帕（最低）- 1000 千帕（最高），额定压力 600 千帕（87 磅 / 平方英寸） 最大耗气量 420 标准升 / 分钟
水源（F 系列机型）	洁净工业用水，流量范围 11.7-23.4 升 / 分钟 @300 千帕（最大）
通信接口	以太网 TCP/IP 协议：100 兆比特 / 秒及以上，可选配光纤转换器

环境要求	
温度 - 控制器（环境）	-10°C 至 55°C（测量点为柜体表面温度，最高不得超过 55°C）。 建议配备遮阳罩以保护设备及人员，环境温度超过 35°C 的户外安装必须配置。
温度 - 工艺流体	0°C 至 45°C
温度 - MEP-400 探头（环境）	0°C 至 55°C
湿度	0-95% 相对湿度（无冷凝）
振动	安装罐体支撑处 < 0.5G
尺寸与重量	具体设备尺寸与重量请索要安装图纸

符合性标准	
电气外壳	防护等级 IP65
分析探头	符合 ARPANSA RPS13 标准，防护等级 IP66
质量保证	阿德莱德制造基地通过 ISO-9001:2015 体系认证
安全保证	阿德莱德制造基地通过 ISO45001:2018 体系认证
环境保证	阿德莱德制造基地通过 ISO14001:2015 体系认证

如需了解更多信息，请访问 thermofisher.com/ANSTAT-430



赛默飞
官方微信



赛默飞化学分析
官方微信

服务热线：800 810 5118/400 650 5118
中文网站：www.thermofisher.cn
E-mail 地址：sales.cad@thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC