

矿石精炼和加工解决方案



采矿行业



负责任和可持续的生产， 生产高质量的产品

自然资源的可持续开采是我们生存和繁荣的基石。矿物材料具有广泛的应用，在我们生活的各个方面都发挥着关键作用，包括建筑和发电，并且是工业应用和奢侈品的主要商品。它们为当前的绿色技术(如风力涡轮机、太阳能电池板和电动汽车)做出了巨大贡献，同时也是应对气候变化措施所不可或缺的一部分。必须以负责任的方式勘探新的可开采矿床和并回收原材料，以使采矿业在社会中发挥可持续的经济作用。开采的金属和矿物必须按照质量控制流程进行提炼、运输、保存和加工，以提供安全且高质量的产品。我们拥有各种仪器，为这一开发和生产链的每个步骤做出了贡献。

了解更多信息



[www.anton-paar.com/
apb-mining-solutions](http://www.anton-paar.com/apb-mining-solutions)

优化 开采流程，并规划下游加工需求

提前发现以弥补潜在损失

提高 效率并稳定工厂状况

降低 矿石加工的成本和环境影响

评估 地下水的流动和污染

防止 不必要的研磨造成能源浪费

原矿石和钻井液分析

勘探

4—5

粉末和浆液分析

矿石运输
和加工

6—7

加工矿石和尾矿分析

质量控制

8—9



原矿石和钻井液分析



我们产品组合中的多种仪器均可帮助您优化勘探过程。

X-射线衍射:
XRDynamic 500 自动化多用途粉末 X-射线衍射仪

压汞仪:
PoreMaster 压汞法孔径分析仪

真密度仪:
Ultracyc, 用途最为广泛的单站真密度仪

微波酸消解:
Multiwave GO Plus, 5000 和 7101/7301/7501 现代化微波消解系统

激光衍射:
PSA 系列, 测定液体分散体和干粉的粒度分布

流变测量:
MCR 系列, 是世界上用途最为广泛、最值得信赖的流变仪品牌

黏度测量:
ViscoQC 和 RheolabQC 旋转粘度计



挑战	优势	技术
判断并量化勘探地点的高价值矿床和其他类型的矿物	优化开采流程, 并高效规划下游加工需求	X-射线衍射
识别不可提取的矿石形式, 完成通过化学分析无法实现的产量估算	提前发现可能的回收损失, 以优化提取工艺	X-射线衍射
量化岩石孔隙度和孔径	测量孔隙度和孔径分布, 对具有安全和环境问题的地下水流动和污染进行全面现场评估	压汞仪 真密度仪
获得静水压力和循环的最佳泥浆密度(即最适合将岩屑带到地表的密度)	测量干固体和配方的密度, 通过单独样品数值和岩屑、重晶石、粘土和其他固体的混合物密度数值精确微调密度, 以最大限度地降低成本, 同时防止井喷	真密度仪
确保水泥粉末和砂子的可靠性(即适合并筒加固的特性)	确定骨架密度, 有了这个值, 就可以有把握地计算出目标固体的百分比, 提高 Blaine 测量的准确性, 以生产出具有适当支撑和隔离性能的水泥。	真密度仪
获得对钻探样品/岩石所含元素的精确估计	以最少的酸消耗进行高温微波消解, 以制备用于原子光谱分析 (ICP-OES, ICP-MS, AAS) 的样品	微波酸消解
在重复使用的钻井泥浆堆积时检测低重力固体 (LGS)	监控粒度分布, 以了解钻井泥浆可以重复使用多长时间, 以免突然停机	激光衍射
确保压裂流程顺畅	预测压裂液在高压和各种剪切速率下的流动特性, 及可能的屈服点	流变测量
确保膨润土在静止和泵送过程中的合适粘度	钻井泥浆输送过程平稳, 无突然停机	黏度测量

粉末和浆液分析



我们的产品组合中的多种仪器可帮助您优化矿石运输和加工。

X-射线衍射:

XRDynamic 500 自动化多用途粉末 X-射线衍射仪

真密度仪:

Ultracyc, 用途最为广泛的单站真密度仪

适用于表面积分析的气体吸附方法:

Nova 系列, 比表面积和孔径分析仪

激光衍射:

PSA 系列, 测定液体分散体和干粉的粒度分布

流变测量:

MCR 系列, 是世界上用途最为广泛、最值得信赖的流变仪品牌

黏度测量:

ViscoQC 和 RheolabQC 旋转黏度计



挑战	优势	技术
为加工厂提供稳定的矿物学特性	利用对开采矿石中存在的矿物进行物相鉴定, 通过优化品位选择来提高效率并稳定工厂条件	X-射线衍射
开采低品位的矿床需要经常监测开采出的材料	通过快速定性和定量分析开采的矿物成分, 优化采矿过程和选矿过程的运营效率	X-射线衍射
在运输和存储粉状物料时出现困难	模拟固体原料的机械输送, 以避免粉状物料在运输和储存过程中出现问题	粉末流变仪
泵送时泥浆堵塞	分析矿浆的屈服点并降低屈服点, 从而启动样品流所需的力更小, 从而在生产过程中实现平稳高效的运输过程	流变测量 黏度测量
处理从炉渣中提取的金属的最佳加工粘度	执行与温度相关的粘度测量, 从而通过尽可能降低温度并减少容器材料的磨损来降低加工成本	高温流变仪
计算泥浆分散剂/稳定剂的适当数量	测量真实的粉末表面积, 以便计算所需的最小颗粒表面覆盖率	适用于表面积分析的气体吸附方法:
准确计算尾矿/洗矿的沉淀时间	测量密度, 以实现更有效的操作和生命周期管理, 从而降低总体成本和土地使用。	真密度仪
优化用于洗煤的浮选槽中的流体密度, 以满足最终用户的规格要求	测量下沉和浮动部分的密度, 使从岩石和矿物中分离煤炭的经济效益最大化	真密度仪
通过避免细颗粒和超细颗粒优化磨矿, 防止不必要的研磨造成能源浪费	持续监控颗粒大小, 从而降低能耗和成本	激光衍射
生产出均匀的颗粒度以防止矿石分离偏差	根据生产的颗粒度分布调整矿石粉碎工艺, 实现更高效、更快的分离和更高的产量	激光衍射

加工矿石和尾矿分析



我们的产品组合中的多种仪器可帮助您优化质量控制。

X-射线衍射:

XRDynamic 500 自动化多用途粉末 X-射线衍射仪

真密度仪:

Ultrapyc, 用途最为广泛的单站真密度仪

全自动代表性取样:

Micro Rotary Riffler 是一款全自动代表性取样器。

微波酸消解:

Multiwave GO Plus, 5000 和 7101/7301/7501 现代化微波消解系统

电热消解:

Multicube 48, 电热消解系统

激光衍射:

PSA 系列, 测定液体分散体和干粉的粒度分布

流变测量:

MCR 系列, 是世界上用途最为广泛、最值得信赖的流变仪品牌

黏度测量:

ViscoQC 和 RheolabQC 旋转粘度计



挑战	优势	技术
持续监控所加工矿石的质量	快速相位识别和量化, 能够快速响应加工产品的变化, 确保最佳质量并减少浪费	X-射线衍射
大量具有潜在可重复使用价值的材料可能最终成为尾矿	识别可从尾矿中回收的有价值化合物, 并从而减少浪费和潜在的环境破坏	X-射线衍射
分析水和土壤是否受到有害元素的污染	一次性消解 48 个样品, 全天候, 高达 180 °C。	电热消解
对铝土矿样品进行碱浸以测定可用的氧化铝和活性硅	高度依赖温度的提炼过程可以将所需元素用于分析	微波酸消解
快速酸消解工艺质量控制样品的元素成分	用于过程控制的可靠数据	微波酸消解
对于金属分析, 最重要的是要从磨碎/研磨的材料中取一小块等分, 其成分与较大的筛分样品相同。	使用最有效的代表取样技术, 为您提供一次分割后的 8 个等量样品, 可以直接用于消解和/或多种物理和化学分析方法。	全自动代表性取样
确保粉状岩石(矿石)的体积正确	测量密度以在配送和出口之前为所有材料提供准确的质量计算	真密度仪
有效稀释尾矿以实现泵送, 同时最大限度地减少材料废弃	用不同程度的稀释来分析流动性, 以消除屈服点, 从而使样品流动成为可能	流变测量 黏度测量
煤灰粘在反应堆壁上, 需要通过加热/熔化和随后的清除来移除。	要注意达到预定粘度(沿反应器壁流动的粘度)时的温度和成分这确保了工厂/气化器的流畅操作和长期运行。	高温流变仪
持续监控加工矿石的颗粒分布, 以便确保最终产品的质量始终如一	测量 PSD, 以保证最终产品的质量稳定, 适合于计划的应用。	激光衍射



XRDynamic 500

XRDynamic 500 通过对金属和矿物的快速且精确的相位识别和量化,能够确保在采矿作业的每个阶段都能优化流程。

- 开箱即用:业界更高的分辨率/信噪比
- TruBeam™ 理念:更大的测角半径和真空光路
- 完全自动化:X 射线光学和光束几何变化



Ultrapyc 系列

使用 Ultrapyc 真密度仪的测量时间不超过 10 分钟,因此它们是在整个勘探和加工过程中控制固体材料和泥浆质量的完美选择。

- PowderProtect: 测量细粉,无仪器污染
- 内置式环绕式帕尔帖温度控制,具有优越的热稳定性
- 可测量体积为 4.5 cm³ 至 135 cm³ 样品的准确结果



Multiwave GO Plus、 Multiwave 5000、 Multiwave 7101/7301/7501

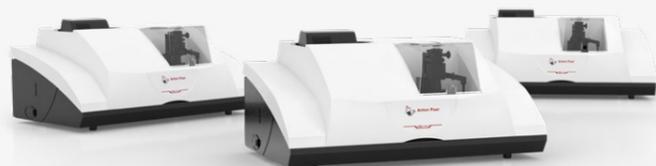
微波消解系统是面向采矿业的完美样品制备仪器。

- 经济实惠的一次性反应管和内插管,用于经济实惠的样品制备
- 创新功能(例如,包含 500 多种方法的库,免手动操作的仪器门)使微波消解比以往任何时候都更容易和方便
- 巧妙的仪器和反应管理理念、最先进的传感器技术和最高的安全标准(ETL 和 GS 安全证书)

“
我们确信我们提供的是优质仪器。安东帕为此仪器提供三年全面质保服务。
”

所有新仪器*都将带有三年保修,这样,您可以避免不可预见的成本发生,并且始终拥有值得信赖的仪器。除了质保服务,我们还提供各种其他仪器维护及保养服务。

* 安东帕建议按照维护时间表对该仪器进行专业维护保养,按时执行维护保养服务是获得三年质保的前提条件。



PSA 系列

当涉及到地面振动、多尘环境和研磨性样品时,PSA 仪器具有市场领先的坚固性。

- 永久对准的固态激光器 - 经久耐用,可抵御地面的震动
- 样品的干燥路径中没有玻璃,液体路径中的玻璃异常坚固
- 紧凑的二合一设计,可在独立设备中进行干湿测量



MCR 系列流变仪

您的物料流动优化解决方案,从设计原料粉末运输到预测尾矿悬浮液的流动特性并优化矿渣处理。

- 15 种流变仪及超过 200 种附件,满足您对样品的所有要求
- 拥有多种功能可以完成工作,从而给您更多的思考时间
- 基于对客户反馈和新想法的响应,不断开发新产品,优化产品组合



ViscoQC、RheolabQC

为了快速方便地测量动态粘度,ViscoQC 和 RheolabQC 旋转粘度计可确保您的物质的质量,以获得最佳的泵送性和可加工性结果。

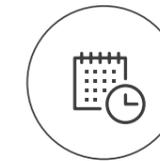
- 通过帕尔帖温度设备 PTD 80 和 PTD 175 提供快速、高精度的样品温度控制以节省时间
- 独特的功能可以提供无差错且高效的操作
- 资源消耗较少且体积小巧

制造商直接提供
服务与支持

我们全面的服务为您的选择提供最佳保障,最大限度地保证仪器正常运行的时间。



保护您的资产



最快响应时间



经过认证的服务工程师



全球服务理念



Anton Paar

Anton Paar® GmbH
Anton-Paar-Str. 20
A-8054 Graz
Austria - Europe
Tel: +43 (0)316 257-0
Fax: +43 (0)316 257-257
www.anton-paar.com

安东帕中国

上海(中国总部)
中国上海市合川路2570号
科技绿洲三期2号楼11层
邮编: 201103
电话: +86 21 2415 1900
传真: +86 21 2415 1999
销售热线: +86 400 820 2259
售后热线: +86 400 820 3230
E-mail: info.cn@anton-paar.com
中国官网: www.anton-paar.cn
在线商城: shop.anton-paar.cn

北京
北京市朝阳区八里庄陈家林甲2号
尚8里文创园 A座202室
邮编: 100025
电话: +86 10 6544 7125
传真: +86 10 6544 7126

广州
广州市越秀区先烈中路81号
洪都大厦A栋1606室
邮编: 510070
电话: +86 20 3836 1699
传真: +86 20 3836 1690

沈阳
辽宁省沈阳市皇姑区崇山东路11号
利星行广场707室
邮编: 110031
电话: +86 24 3175 9301
传真: +86 24 3175 9301

成都
中国成都市金牛区蜀西路9号丰德
羊西中心901室
邮编: 610036
电话: +86 28 8628 2862
传真: +86 28 8628 2861

西安
西安市雁塔区南二环东段396号
秦电大厦926室
邮编: 710061
电话: +86 29 8523 5208
传真: +86 29 8523 5208

本公司产品总览

实验室与在线应用中的密度、浓度、黏度以及折光的测量

- 液体密度及浓度测量仪器
- 饮料分析系统
- 酒精检测仪器
- 啤酒分析仪器
- 二氧化碳测量仪器
- 精密温度测量仪器

流变测量技术

- 高级流变仪
- MultiDrive 流变仪

黏度测量

- 黏度计
- 落球式黏度计
- 旋转流变仪/黏度计

化学与分析技术

- 微波消解/萃取
- 微波合成

高精密光学仪器

- 折光仪
- 旋光仪
- 拉曼光谱仪

石油石化测试仪器

- 闪点、常压蒸馏、氧化安定性
- 针/锥入度、软化点
- 燃料油、润滑油等常规测试

表面力学性能测试仪器

- 微/纳米力学测试系统
- 微/纳米压痕仪
- 划痕测试仪
- 摩擦磨损测试仪
- 原子力显微镜

材料特性检测

- 小角X射线散射仪
- 固体表面Zeta电位分析仪

颗粒表面

- 激光(微米/纳米)粒度仪

固体材料直接表征

- 比表面积、孔径分析仪
- 化学吸附仪
- 蒸汽吸附仪
- 压汞仪
- 薄膜孔径分析仪
- 真密度计
- 振实密度计

安东帕在线商城



安东帕微信公众号

