MICROTRAC
a VERDER company

颗粒分析器

CAMSIZER S1

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
保留技术变更和出错的权利

CAMSIZER S1专注于动态图像分析的要点，专为质量控制应用而设计。**S1**最新的内核和优化的方法不仅使系统更高效，而且更易于使用。 用户可以期待从样品制备到最终分析的无缝体验，使**CAMSIZER S1**成为实验室分析和生产质量控制的有效选择，使得实验室和生产机构在不增加系统复杂性的情况下加强其专业的分析控制流程。**CAMSIZER S1**可以处理各种应用，具有出色的重复性和与传统筛分分析的相关性。同时，它提供基本的粒子形状信息。**CAMSIZER 3D**和**CAMSIZER S1**是两款外观几乎相同的设备，但适用于不同的应用和复杂程度。**CAMSIZER S1**全新的内核使得高分辨粒度粒形分析与高测试吞吐量达到了完美的统一。

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
保留技术变更和出错的权利

粒度和粒形分析器 CAMSIZER S1

聚焦本质

- 高质量影像：搭载了最新1200万像素相机用于更高细节要求的颗粒分析
- 宽颗粒分布测试范围：测试颗粒尺度完全覆盖30微米到5毫米的粒径范围
- 快速测量：由于搭载了大尺寸规格视窗设计，所以能提供高速的分析速度，大吞吐量下的典型测试时间约2-5分钟即可
- 极高的样品吞吐能力：得益于DIA简便的样品制备和大样本适配的测试能力，可以达到每小时测试30个样本的高速测试
- 自动化测量：内置自动化的标准测量流程可以保证连续一致的质控测试标准的完全实现
- 高分辨率标准：提供颗粒影像的精细细节呈现
- 容易使用：只需与电脑或者笔记本链接两路USB端口即可使用，无需特定规格的电脑或其他定制硬件
- 性能与效率：由于搭载了全新的内核，CAMSIZER S1无需向性能妥协，这是一台面向散装颗粒物粒度及形貌分析的高效率高性能机型
- 超过25年的专业：Microtrac 在动态图像法领域一直处于引领地位并不断创新

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
保留技术变更和出错的权利

粒度和粒形分析器 CAMSIZER S1

附件和选项

CAMSIZER S1，可提供一个经认证的标准对象，它使得用户可以在几秒钟内完成CAMSIZER S1的官方校准。该校准对象是一块激光蚀刻标准板 Reticle A，被准确放在测量区中。校正板上以激光技术蚀刻着不同大小的圆。通过测量这些标定圆来确定摄像机的成像比例。完成校准后，同时可打印出规定规格的记录报告。

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
保留技术变更和出错的权利

CAMSIZER S1 可以配置不同的进样槽和漏斗套件，它们适用于不同体积和颗粒大小分布的样品。在 3D 模式下，进样槽宽度会影响 3D 追踪轨迹中颗粒图像的数量，进样槽越窄，图像追踪的范围尺寸就越小，拍摄帧率也就更高。但窄宽度进样槽会增加测量时间。在选择适合您应用的配置时，MICROTRAC 非常乐意为您提供咨询。

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
保留技术变更和出错的权利

导板

导板是样品流进入测量区之前负责疏通引导的装置。例如当颗粒因其机械特性而跳到沟槽上时，这可能是有利的。导板可以阻止颗粒被甩到测量井上方。导板还能防止气流在测量区中引起意外涡流。

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
保留技术变更和出错的权利

Audit Trail Manager

Audit Trail Manager 是一个扩展软件，可以根据《联邦法规 21 章》第 11 款中的规范进行操作。该标准尤其适用于制药业及其供应商。该程序选项允许以不同的访问级别进行全面的用户管理，并且会将所有过程记录到 Audit Trail 的加密数据库中。为了保证质量，测量结果可以电子签名。

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
保留技术变更和出错的权利

分样器

每次测量之前都须做好取样和准备工作。尤其是具有宽分布特性的流动性散装物料可能会发生离解，这在取样不当的情况下会导致错误的结果。通过使用分样器可以轻易生成有代表性的子样品，从而保证获得一个正确的、有说服力的结果。
MICROTRAC 推荐使用 Retsch(同样隶属 Verder Scientific 集团)的瓦楞分样器和旋转分样器。

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
保留技术变更和出错的权利

粒度和粒形分析器 CAMSIZER S1

典型应用

散装物料的许多特性，例如流动性、溶解性、过滤效率、反应性、耐磨性和气味等，都主要受粒度的影响。因此，粒度确定在许多不同的工业分支中都被作为质量控制的一部分。

CAMSIZER S1在几分钟的时间内可以为样品质量分析提供关键性的测量数据。该数据向下兼容传统的筛分数据，这个意味着使用者可以沿用原来的产品分析规格。同时由于设备高度的自动化流程及相当高的样品采集量，是的测量误差几乎为零。另一个巨大优势是形貌分析能提供传统颗粒度分析，筛分分析无法提供的丰富的形貌信息。

砂子

肥料

糖

- 砂子 和 从粗粉砂到细砾石的沉积物
- 糖
- 研磨料 和 喷砂介质
- 种子，有包衣和无包衣

- 玻璃珠
- 食品
- 发泡聚苯乙烯
- 超级吸收剂

- 食盐
- 肥料
- 药丸 / 颗粒

...等等！

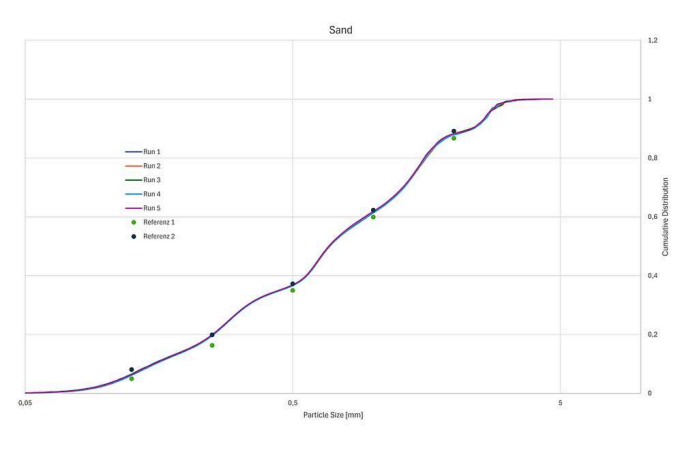
© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
保留技术变更和出错的权利

用例

完美的重复性

沙砾

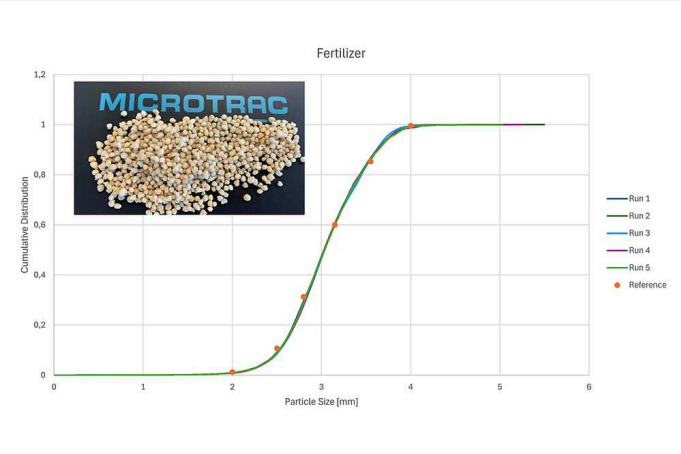
沙砾是动态图像法分析的一种典型的重要应用。它的主要分布范围从63um~2000um，沙砾恰恰是CAMSIZER S1的合适分析对象。宽分布的沙砾整体与分级碎片都能快速而准确的被CAMSIZER S1分析，数据结果并且向下兼容传统的筛分分析。下面的测试样本展示了一个宽范围分布沙砾样本的五次重复性测试数据及与筛分数据的对应关系。



快速测量与极高的样本吞吐量

肥料

肥料领域是动态图像法分析的一个主要应用领域。一个巨大的优势是，动态图像法能提供快速与准确的大样本检测，这意味着产品生产过程产品质量波动将被早期发现并被立即调整，从而降低了次品率并可节约大量的成本。动态图像分析系统可以在2分钟内完成一个肥料样本的粒度与粒形的分析检测。

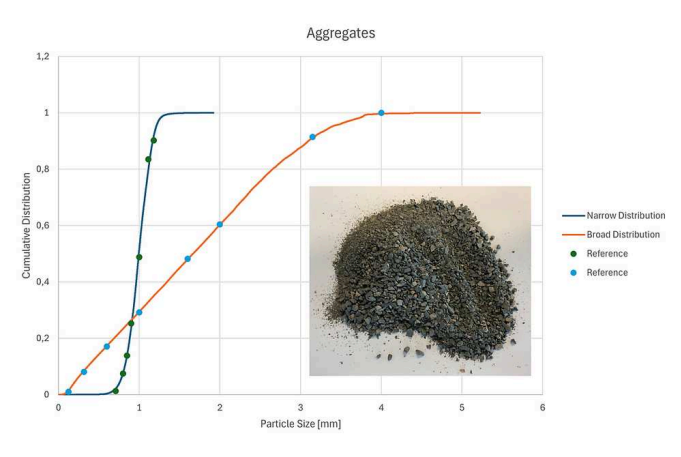


© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
保留技术变更和出错的权利

大批量的质量控制

建筑骨料 (碎石)

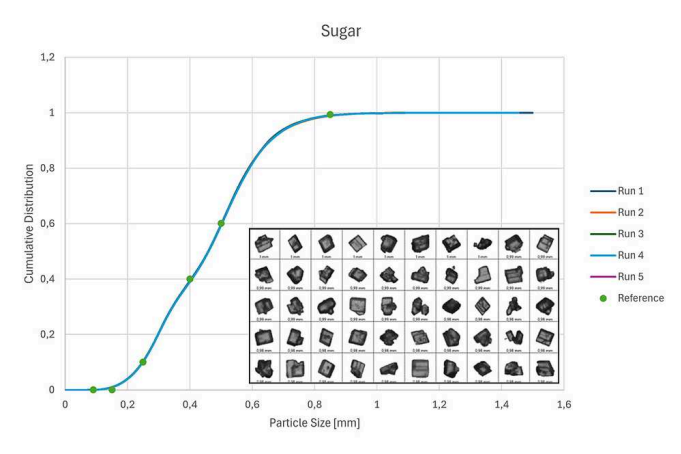
CAMSIZER S1非常适合建筑骨料的大批量质控分析。CAMSIZER S1可以覆盖窄范围分布到宽范围分布的多种样品范围，并与传统筛分数据有极佳的一致性。这里展现了两个碎石骨料分析样本，一个宽分布样品的颗粒分布范围从63um~4mm，另一个窄分布样本为710um~1.25mm。



快速表征

糖

基于将来不同的食品使用，例如用于饮料， 用于烘培，甜点或者家用， 糖颗粒必须被制备成不同的颗粒分布种类。CAMSIZER S1 就是非常适合糖业生产过程中的这种大批量的颗粒度表征与检测。这样，传统制糖工业中那种耗时很长的筛分检测就可以被CAMSIZER S1 这种现代化的自动分析所取代了。 下面的测量案例展示了相关五份糖样本的五次测量和对应的筛分结果。当然，类似的材料颗粒，如盐，鸡精等都能被同样的快速分析和做筛分兼容处理。



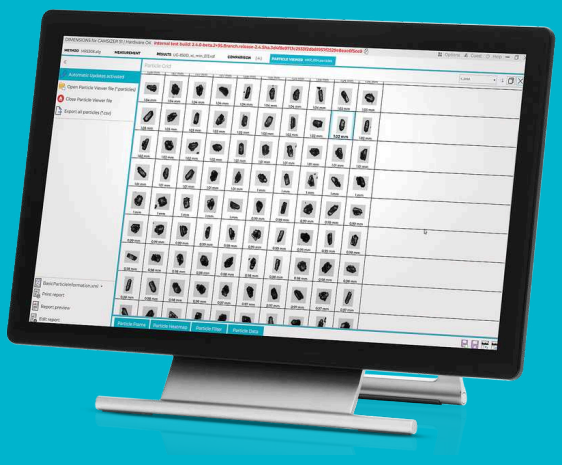
要找到满足您的颗粒表征需求的理想解决方案，请访问我们的应用数据库

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
保留技术变更和出错的权利

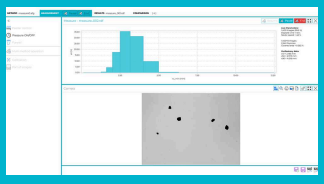
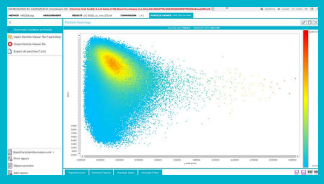
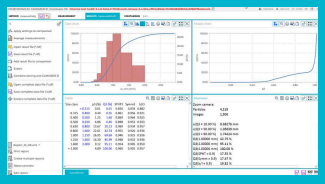
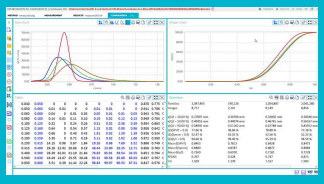
随时总览全部内容

DIMENSIONS 软體

所有参数一览：动态图像分析提供了有关本样品材料的丰富信息。功能强大的 DIMENSIONS 软件可针对单个颗粒采集数十个参数并在一份有条理、符合标准的测量报告中显示结果，测量报告可根据个性化需求进行调整。



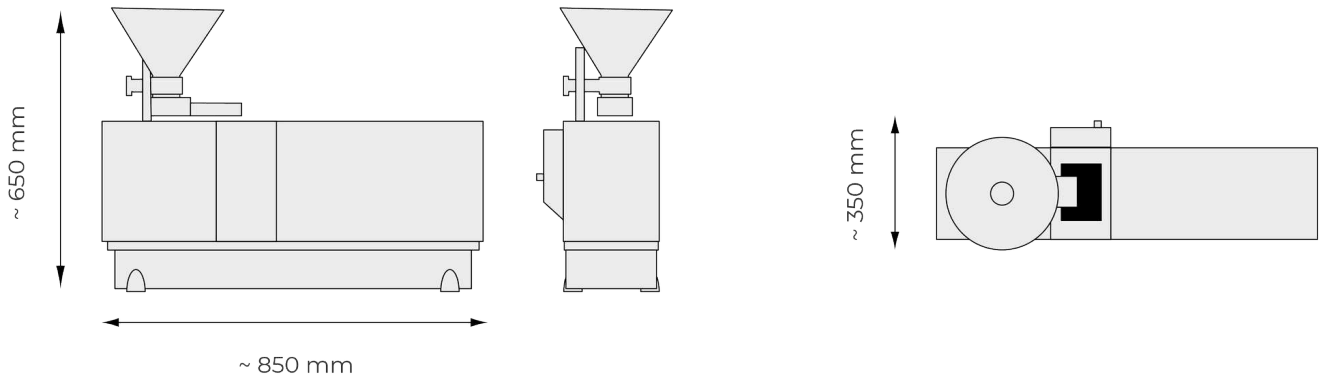
- 操作直观
- 工作区域布置条理
- 用户自定义报告模板
- 测量结果对比一览
- 新设计的工作区域“颗粒视图”
- SOP 确保统一的测量条件
- 自动检测产品规格
- 不同的用户层级
- LIMS 连接
- 可提供符合《联邦法规 21 章》第 11 款的版本
- 先进的第 4 代筛分相关算法

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
保留技术变更和出错的权利

粒度和粒形分析器 CAMSIZER S1

技术参数



测量原理	动态图像分析(ISO 13322-2)
测量范围	30微米到5毫米
参数	颗粒样本的粒径与形貌的定义与量化分析
摄像机	1250万像素
测量持续时间	大约 2 至 5 分钟(取决于所需的测量统计数据)
软件	Microtrac DIMENSIONS
尺寸	850 × 650 × 350 mm
重量	约 40 kg
经过 CE 认证	是

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
保留技术变更和出错的权利