

DELTA手持式XRF分析仪
用于废料分拣与回收



强大的手持式XRF分析仪，
迅速得出具有决策性的结果

DELTA手持式XRF分析仪

用于废料分拣与回收

用于合金分析的DELTA分析仪具有前瞻性的符合人体工程学的机身结构，体现了电子学、部件设计及软件开发领域的新技术。DELTA分析仪在进行检测时，与以往使用奥林巴斯设备进行的检测相比，不仅可以更迅速地检测更多材料，而且还表现出更出色的灵敏度和精确性。

DELTA分析仪装配有一个含25种以上元素的标准软件包，在几秒钟之内即可提供合金的化学成分信息，并确定合金的牌号。从简单的分拣到富于挑战性的牌号区分，DELTA分析仪都会提供非常精细的材料化学成份信息，从而可以快速准确地辨别纯金属和合金的牌号。DELTA分析仪的智能分拣（SmartSort）*功能在很大程度上提高了废料的分拣量。

坚固耐用, 性能可靠



外表坚实, 内里智能

- 铝合金
- 铬钼钢
- 钴合金
- 铜合金
- 异常合金
- 镁合金
- 镍合金
- 镍钴合金
- 贵金属
- 不锈钢
- 工具钢
- 钛合金
- 锻铝合金
- 锌合金
- 锆合金

*DELTA Professional型号分析仪具有SmartSort功能。



非铁性合金

DELTA分析仪可对不锈钢、超级镍合金以及其它高合金材料进行快速、出色的分析和ID牌号辨别。此外，还可基于硅和铝元素的低含量，分拣出重合金。使用智能分拣功能可以最大限度地提高检测速度和准确度。

珠宝/贵金属

DELTA分析仪可以进行克拉级别鉴定和化学成分的分析，因而可使用户充满信心地检测金、银、铂及其它合金材料。DELTA分析仪中内置有一个摄像头，具有微点准直功能，可以分析结构较为复杂的材料。

电子元件

DELTA分析仪可以分拣出含贵金属（银、金、钯等）的电子元件，分拣和辨别出有毒物质及含铅的焊料，评价细碎材料中的铜含量。DELTA分析仪中内置有一个摄像头，具有微点准直功能，可以对结构复杂的材料进行详细分析。

铜

DELTA分析仪在数秒之内，可分离黄铜、青铜、含铅合金以及含铝和硅的合金。使用DELTA分析仪的额定化学成分功能，可以分拣带铜合金的物质。



玻璃

DELTA分析仪可从回收流水线上快速分拣出含铅的玻璃与玻璃陶瓷制品。还可探测出有毒的元素。

铝和轻合金

随着DELTA Professional分析仪技术的不断提高，其可检测的轻合金的范围也在不断扩展。这款分析仪具有辨别镁元素的出色灵敏度，可使客户对铝合金的分拣结果充满信心（以前用于辨别镁元素的设备是OES系统）。

汽车催化剂

奥林巴斯与工业专家合作开发了用于分析含钯、铂、铑等贵金属的汽车催化剂材料的理想校准方法。

熔渣

DELTA分析仪在熔渣融化的过程中，监控熔渣的化学成分，从而对质量进行控制，并对熔炉的使用寿命进行预测。可分拣并评价从不同的融化过程中回收的熔渣。

低合金钢

DELTA分析仪可以核查钢材料中的残留成分含量。可以确认硅、硫、磷的含量，以及锰和合金元素的水平。检测锰、铬、镍、铜或钼的痕量水平。

用于废料分拣与回收的DELTA分析仪

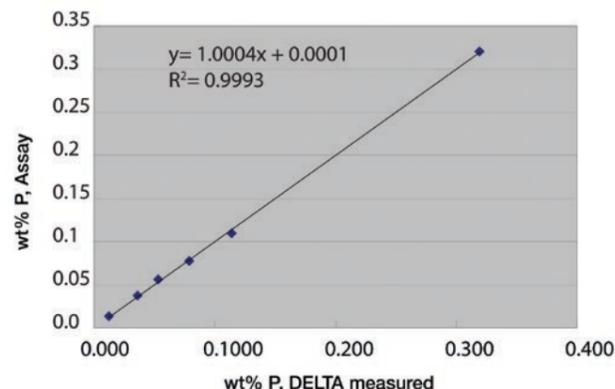
利用X-act Count技术

使用DELTA Professional分析仪完成超级轻元素分析

对轻合金和元素（镁、铝、硅、磷、硫）的分析以前一直是手持式XRF分析仪的难点，在采用了X-act Count技术后，如今已成为带有硅漂移探测器（SDD）并用于合金和金属检测的DELTA XRF分析仪的常规功能。这款分析仪装有一个40 kV钨阳极靶材射线管，并具有自动过滤功能，不仅可对过渡金属和重金属进行快速、准确的分析，还可以对轻元素的含量进行灵敏度很高的测量。智能分拣（SmartSort）功能大幅提高了检测量：在检测过程中会根据每个样件的具体情况，自动延长检测时间或结束检测，从而在提高检测准确性的同时，也增加了检测量。

DELTA SDD分析仪的优点

- 可测出含量低至0.20%的镁（Mg）元素
- 可快速准确地测出不锈钢和低合金钢中硫的含量
- 对303和416牌号进行可靠的辨别
- 检测不锈钢、青铜和其它合金中的硅和铝元素
- 使用“3声束合金+”校准功能，可以测出碳钢中含量低至0.014%的磷元素。
- 在要求检测速度达到非常快的情况下，同时使用扩展牌号库和智能分拣（SmartSort）功能，可以获得轻元素的额定化学成分信息。



DELTA Professional SDD分析仪提供的低合金钢中磷含量的相关分析图表



高水平的铝元素分析

奥林巴斯的DELTA SDD分析仪可以提供优质的铝材分析性能。这款分析仪可以方便、直接地分拣和确定铝材及含铝材料的牌号。

铝合金

- 可以准确地测量5000系列合金材料中的镁元素的含量，还可以区分含镁合金；可以分拣以下材料：
3003和3004，1100和6063，2014和2024

钛合金

- 可以精确判定钛合金以及那些使用铝制工具分割的纯钛金属中铝元素的含量。

红铜

- 可以准确地对铝青铜和硅青铜分类。

高温不锈钢铸件

- 可以测量温度很高的镍/钴超级合金中的铝元素含量。

El	%	+/-	Spec (356)
Mg	0.38	0.13	[0.20-0.45]
Al	92.31	0.19	[89.75-93.30]
Si	6.90	0.04	[6.50-7.50]
Mn	0.021	0.006	[0.00-0.35]
Fe	0.17	0.01	[0.00-0.60]
Ni	0.027	0.003	Tramp[0.05]
Cu	0.055	0.004	[0.00-0.25]
Zn	0.076	0.004	[0.00-0.35]
Pb	0.019	0.002	Tramp[0.05]
Bi	0.034	0.002	Tramp[0.05]

DELTA分析仪的合金检测结果屏幕

创新特性

手持式XRF分析仪的分析性能可以使操作人员更有效地工作。DELTA手持式XRF分析仪为用户提供了用于废料分拣和回收的创新性功能。DELTA分析仪可以在几秒钟之内将便于解读的结果显示在屏幕上，结果可以根据用户自行定义的列表形式显示，也可以通过频谱图显示。用户可以通过USB将数据方便、快速地导出到Microsoft Excel的电子数据表中，或通过无线打印机直接将数据打印出来。

外表坚实

DELTA分析仪有一层保护性外壳，非常坚固耐用，是一款适用于恶劣的废料回收环境的理想检测工具。

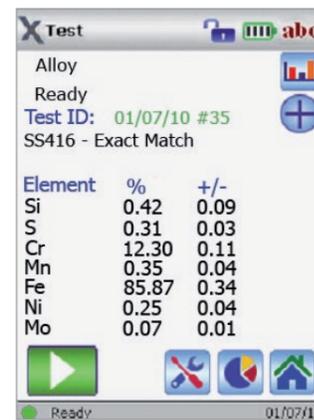
内里智能

虽然DELTA分析仪采用了先进的技术，但操作起来，却极为简单，不太了解技术的人员与经验丰富的操作人员都可以在其直观的用户界面上轻松浏览。

智能分拣 (SmartSort)

智能分拣 (SmartSort) 可自动做出分拣决定，因此即使是经验不多的操作人员在使用DELTA Professional分析仪时，也可以对材料进行快速准确的分拣操作。

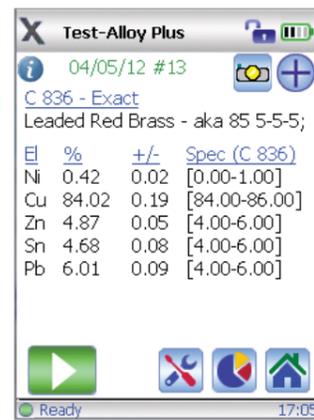
- 在快速检测的过程中大幅提高检测效率：在绝对必要时，自动对轻元素（镁、铝、硅、磷、硫）进行延时检测，这样就避免了对其它元素进行不必要的长时检测，并防止出现混淆元素的问题。
- 不再超额支付成本；智能分拣功能知道何时需要延长检测时间，以发现红色金属或镍牌号合金中的铝元素。



精确匹配结果



“额定”值的显示



实时牌号匹配信息



牌号匹配信息的弹出分配信息

额定化学成分

- 分析仪为那些“不可见”的元素提供基于牌号ID的额定化学成分。
- 只需检测1秒钟，用户即可得到有关材料的警告信息，如：青铜是一种“铝青铜”，或铜是一种“铍铜”；当用户准确地辨别出铝青铜和硅青铜时，就可以确定合理的价格。

杂质库

- 通过杂质库，操作人员可以在各个不同牌号级别中设置杂质元素和残留元素可允许存在的最大含量。
- DELTA分析仪预先加载了一个基于工业标准的杂质库。
- DELTA分析仪可提供有关杂质材料的报告，并使用杂质库，基于残留元素含量浮动的情况，提高判定牌号ID的准确性。
- 快速可靠地判定牌号ID。

牌号匹配信息 (GMM)

- 牌号匹配信息有助于提高检测分析的效率：
 - 提供即时分拣指导
 - 减少了培训操作人员的工作量
 - 提高了效率，增加了检测量
 - 可将一则匹配信息分配给任何一个牌号
- 使用实时信息或弹出信息，或者使用两种信息。

DELTA系列

手持式XRF分析仪可以满足您的需求

DELTA手持式XRF分析仪具有前瞻性的符合人体工程学的机身结构,体现了电子学、部件设计及软件开发领域的先进技术。DELTA分析仪在使用X-act Count技术进行检测时,与其以往未使用这种技术的检测相比,不仅可更迅速地检测更多材料,而且还表现出更出色的灵敏度和精确性。在对大多数元素进行检测时,由于检测时间节省了一半,而检测的精确性不变或更高,从而极大地提高了检测的效率。

特性与优势

- 强大的4W X射线管,可优化激励元素的性能
- 紧凑的机身结构,优质的检出限,很快的分析速度
- 快速的数据采集,更快地完成检测
- 浮点处理器:在更短的时间内进行更多的计算,还可使用更先进的校准算法
- 分析指示灯全方位360°可见,有助于确保安全操作性能
- 高级、彩色、LCD触摸屏,具有清晰、明亮、反应灵敏,及省电节能特性,可在室内和室外使用
- DELTA的PC机软件可加强数据分析、校准建模及可选封闭射线工作站的操作性能
- USB接口,用于高速下载数据,并可使PC机对分析仪进行无缝控制
- 符合人体工程学的橡胶把手,加强了操作人员持握分析仪的稳固性
- 具有热插拔功能的电池可在很大程度上延长分析仪的正常运行时间,提高分析仪的检测效率



DELTA分析仪充电基座的独特之处在于使用它时无需关闭分析仪。充电基座为分析仪中的电池和备用电池充电,并定期进行校准核查。DELTA分析仪利用热插拔电池更换技术,可以在野外进行7天24小时不停歇检测操作*。

*仅为DELTA Professional分析仪提供。



DELTA分析仪的可选配件



1. DELTA便携式工作站

便携式工作站内置有安全联锁和屏蔽装置,可以方便地对袋装样品、预先准备好的样品、液体样品、多种微小的物件,以及过滤器或尘扫进行分析。用户可将PC机与工作站连接起来,对这款封闭射线式DELTA设备进行远程控制。

2. DELTA机套

可以将DELTA分析仪装在机套中,带在身边或放置在便于接触的地方。

3. DELTA FlexStand

重量很轻的移动式检测台配备了具有屏蔽性的样品舱,非常适用于对微小的样品、样品杯中的样品和袋装样品进行检测。

DELTA手持式XRF分析仪的配置



DELTA手持式分析仪的出现,使既强大又灵活的X射线荧光光谱测定法得以应用到野外的检测分析中。这款便携、坚固的分析仪可以进行7天24小时不停歇检测,而且其快速检测的技术加快了检测的进程,不仅可使检测人员每天多检测数百件产品,而且还会使他们对分析结果充满信心。DELTA系列分析仪配备有强大的袖珍X射线管、Si-PIN探测器或高级硅漂移探测器(SDD)、专用的滤光片,及多光束优化功能,从而可将XRF的野外分析性能发挥到极致。DELTA分析仪的真正价值是在几乎不依靠现场以外实验室检测的情况下,帮助检测人员在现场实时做出决策。

DELTA系列



DELTA Professional分析仪

DELTA Professional分析仪在检测速度、检出限及可检元素范围方面具有优质性能，可提供具有价值的解决方案。



DELTA Element分析仪

DELTA Element分析仪是一款初级手持式XRF分析仪，可以完成基本的合金辨别和金属分析，可使用户节省资金，并迅速获得投资回报。

DELTA分析仪技术规格的比较*

DELTA Professional分析仪	DELTA Element分析仪
4 W的铑阳极靶材X射线管	4 W的金阳极靶材X射线管
硅漂移探测器	Si-PIN二极管探测器
合金和矿石：使用铑阳极靶材，可分析镁及原子数更高的元素； 土壤：可分析磷或原子数更高的元素。	合金：可分析钛或原子数更高的元素。
重量：1.5公斤，不含电池。	
尺寸：260 mm × 240 mm × 90 mm	
环境温度范围：-10 °C ~ 50 °C	
处理电子设备：530 MHz CPU，带具有128 MB RAM的内置FPU；奥林巴斯独家拥有的数字式脉冲处理器（DPP）	
电源：充电锂离子电池；热插拔性能在为电池充电时可使分析仪仍然具有电量	
数据显示：32比特彩色QVGA分辨率，Blanview透射背光触摸屏；57 × 73 mm	
数据存储：1 GB microSD（约可存储75000个读数）	
数据传输：USB	

标准配件*

- 便携箱
- 锂离子电池
- 电子版《用户手册》和《用户界面指南》，以及打印版《快速入门指导》
- 电池充电器
- 袖珍USB数据线
- 316不锈钢校准核查参考样件牌
- 10个备用窗口
- 整合性手腕带
- DELTA的PC机软件
- 厂家授权的培训与支持

www.olympus-ims.com

OLYMPUS

OLYMPUS (CHINA) CO., LTD.
北京市朝阳区酒仙桥路10号 恒通商务园 (UBP) 三期B12C座1层-2层
邮编：100016 · 电话：010-59756116

要了解更多信息，请访问以下网页，
查找联系方式：
www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.
已获ISO 9001质量管理体系、ISO 14001环境管理体系及
OHSAS 18001职业健康安全管理体系的认证。

*所有技术规范会随时改变，恕不通知。
所有品牌为它们各自所有者及第三方实体的商标或注册商标。Olympus和DELTA是注册商标，X-act Count
是奥林巴斯公司的商标。
microSD是SD-3C, LLC的商标。
版权 © 2018年，奥林巴斯所有。