

让我们提供：更好的产品，更好的服务！



DM 1262

EDXRF 便携式测硫仪

低检测限(300s)(大气): **2.6ppm**。
仅重(含电池、打印机): **5.6kg**。
特别适合**现场**快速检测分析。

为满足**2019版本**的GB/T 17040而改进。满足国IV 车用汽柴油、近海、远洋船舶用燃料油低S检测标准。

采用

能量色散X射线荧光 (EDXRF)分析技术

低本底薄铍窗正比计数管，次级滤光片

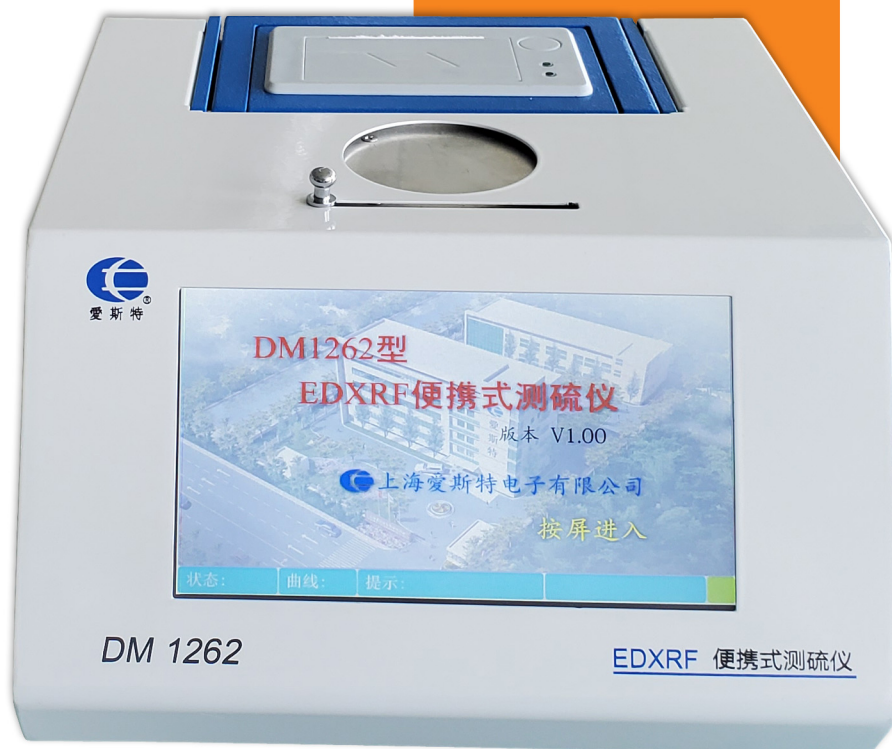
合理高压、电流、靶材组合的X射线源

符合标准：

GB/T 17040

GB 17411

ASTM D4294



上海爱斯特电子有限公司
SHANGHAI EAST ELECTRONIC CO., LTD.

概述

X 荧光测硫仪是用于石油、煤、建材、冶金、采矿等工业的定量分析仪器，主要用于测量石油及其制品、煤、水泥、碳黑等材料中的全硫(S)的含量。由于它采用物理分析方法，具有分析速度快、无需复杂的样品预处理、精度高、人为误差小、操作工劳动强度低、无污染等特点，故已广泛应用并基本取代化学分析方法。

DM1262 型能量色散 X 荧光便携式测硫仪简称 **DM1262 型 EDXRF 便携式测硫仪**是本公司集数十年 X 荧光分析仪的研究经验，在公司原有已销售 1 千多台的 DM1260 型 X 荧光测硫仪的基础上研制出的。它与 DM1260 一样，采用能量色散 X 射线荧光(EDXRF)分析技术、小型 X 光管做激发源、薄铍窗充气正比计数管及次级滤光片和特殊的光路系统，它具有自动 C/H 比修正、适合多种样品、一体化、数据储存能力大、分析快速准确。

DM1262 型 EDXRF 便携式测硫仪是为满足油品中 S 含量的现场快速检测分析和 2019 版本的 GB/T17040 而改进推出的。除保持了原有 DM1260 的优点外，还进行了以下重大改进：

(1) 用低本底及窗更薄的正比计数管代替原来的正比计数器。调整了射线源、探测器及样品之间的距离和角度。调整了次级滤光片的厚度。

(2) 用可调 X 射线源代替固定 X 射线源，从而可根据所测含量的高低来调整高压和电流。还改变了 X 光管的靶材。

(3) 用最新设计的采用 FPGA, DSP 等技术的数字多道脉冲幅度分析器代替原简单的多道脉冲幅度分析器，减小了死时间，提高了计数通过率，还减小了重量和体积。

(4) 将 X 光管与高压进行了一体化，减小了重量和体积。

(5) 用新的大规模集成电路 CPU 代替原小规模电路，用贴片电路代替原立式电路。采用锂离子电池代替开关电源。

其中(1)、(2)和(3)的改进降低了本底，提高了灵敏度，从而较大地降低了探测限，至 2.6ppm(300s)，使本测硫仪完全能满足 2019 版本的 GB/T17040 中 PLOQ(合并定量限)为 16ppm 的要求。同时符合国家标准 GB17411 和美国国家标准 ASTM D4294 的相关要求。其中(3)、(4)和(5)的改进极大地减小了测硫仪的重量和体积。

DM1262 型 EDXRF 便携式测硫仪是一款便携式仪器。它小巧轻便，仅 5kg(含电池、打印机)左右，便于携带，无需气体、真空、稀释，特别适合现场快速检测分析。

DM1262 型 EDXRF 便携式测硫仪的推出是本公司实现自我超越的成果，必将使本公司在 X 荧光分析仪领域保持长久的国内领先地位。

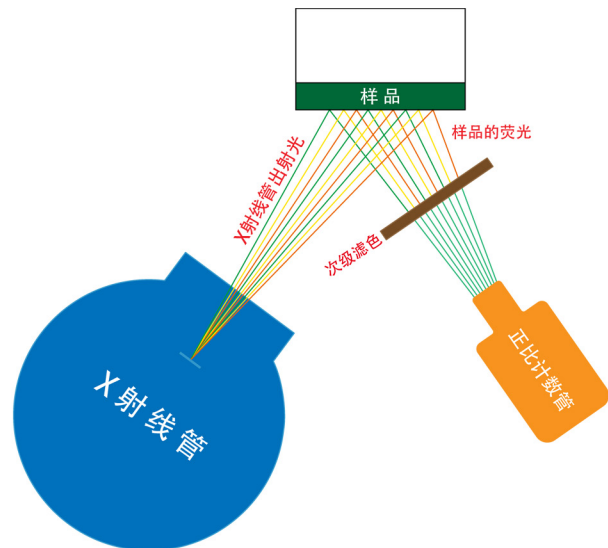


图 0. EDXRF 分析技术原理图

特点

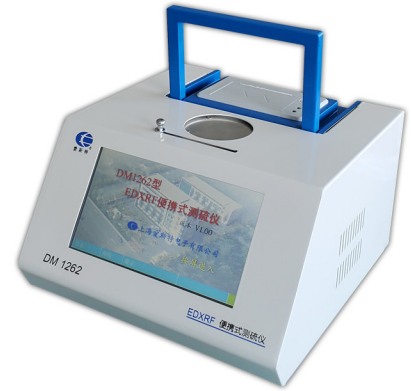
- 快速准确** —— 所需测量时间极短，一般几十秒给出含量结果。具较高的重现性和再现性。
- 低检出限** —— 采用 EDXRF 技术，低本底薄铍窗正比计数管，次级滤光片。达到较低检出限。
- 小巧轻便** —— 仅 5kg(含电池、打印机)左右，大气氛围测量，无需辅助设备，特别适合现场快速检测。
- 长续用时** —— 具有极低的功耗，采用锂离子电池，可长时间连续使用。
- 适应性强** —— 自动 C/H 比修正，基体效应校正，适合多种样品。自动工作曲线切换，适合宽测量范围。
- 长期稳定** —— 采用可变增益数字多道，有 PHA 自动调整、偏差修正等功能，具极好的长期稳定性。
- 环保节能** —— 射线防护达豁免要求。分析时不接触不破坏样品，无污染，无需化学试剂，也不需要燃烧。
- 使用方便** —— 触摸屏操作。样品直接装入样品杯，放入仪器后只需按 [启动] 键即可，真正实现一键操作。
- 高可靠性** —— 一体化设计，集成化程度高，环境适应能力强，抗干扰能力强，可靠性高。
- 数据传存** —— 可存储海量数据，支持掉电后保持数据，并可随时查看。并将存储数据传输到 PC 机。
- 高性价比** —— 无需气体、真空、稀释，运行维护成本极低。价格为国外同类产品的一半。

适用范围

特别适用于需现场快速检测的各种机构对各种油品(如车用汽柴油,内河、近海、远洋船舶用柴油、燃料油和流通环节的汽柴油、燃料油等)中测量范围从16ppm到10%的S元素的现场快速检测分析。

适用于炼油厂、检测及认证机构、油库、实验室等对各种油品(如汽油、柴油、重油、残渣燃料油等)、添加剂、含添加剂润滑油、以及炼化过程产品中测量范围从16ppm到10%的S元素的测量。

亦适用于各行各业任何材料中S元素的测量。



校准

将含量分为低(0~1000ppm)、中(0.1%~1%)、高(1%~4.6%)三个范围,分别用各自范围内的已知含量的5个含S样品对仪器进行各自范围内的校准,分别得图1、图2、图3的工作曲线。

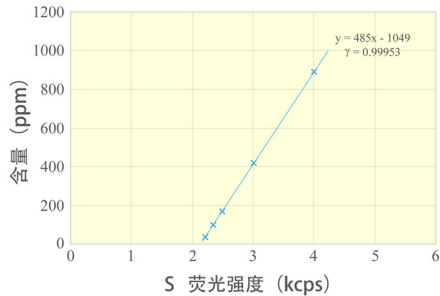


图1. 低(0~1000ppm)含量范围S样品的工作曲线

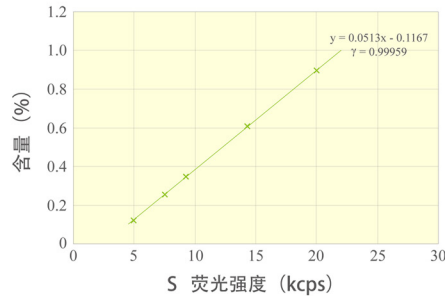


图2. 中(0.1%~1%)含量范围S样品的工作曲线

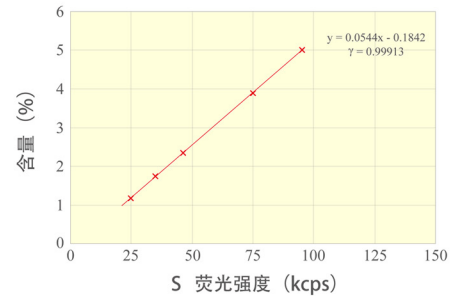


图3. 高(1%~4.6%)含量范围S样品的工作曲线

所有工作曲线的相关系数 γ 均大于 0.999, 表示 DM1262 的线性误差极小。

重复性(r):

同一个操作者,在同一个实验室,使用同一台 DM1262 在相同条件下对同一试样进行测定,得到的两个试验结果如表 1。

表 1. 重复性测试结果					
标称值 (ppm)	第一次测试结果 (ppm)	第二次测试结果 (ppm)	测试结果的重复性 r (ppm)	GB/T 17040要求的重复性 r (ppm)	结论
20	18.4	21.2	2.8	3.0	满足
2000	2010	2061	51	59	满足
20000	19882	20045	163	257	满足

所有测试结果的重复性 r 均小于 GB/T 17040 要求的重复性 r, 表示 DM1262 测硫仪完全满足 2019 版本的 GB/T17040 有关重复性的要求。

再现性(R):

不同的操作者,在不同的实验室,使用不同的 DM1262 测硫仪,对同一试样进行测定,得到的两个试验结果如表 2。

表 2. 再现性测试结果					
标称值 (ppm)	第一次测试结果 (ppm)	第二次测试结果 (ppm)	测试结果的再现性 R (ppm)	GB/T 17040要求的再现性 R (ppm)	结论
20	17.2	23.5	6.3	13	满足
2000	1932	2105	173	260	满足
20000	19500	20185	685	1133	满足

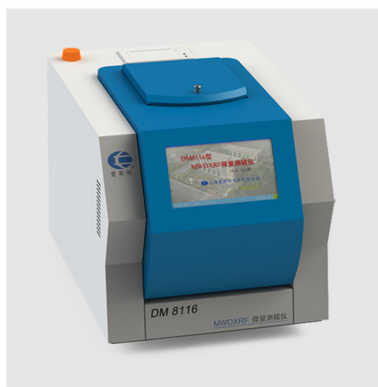
所有测试结果的再现性 R 均小于 GB/T 17040 要求的再现性 R, 表示 DM1262 完全满足 2019 版本的 GB/T17040 有关再现性的要求。

主要技术指标

X射线管	电压: $\leq 10\text{keV}$, 电流: $\leq 1\text{mA}$, 功率 $\leq 10\text{W}$
探测器	超薄铍窗正比计数管
检测限(300s)	2.6ppm
测量范围	检测限的3倍~9.99%
线性误差 分析精度	满足GB/T 17040, GB 17411, ASTM D4294等的相关要求
系统分析时间	1~999s, 推荐值: 微量测量为300s或600s, 常量测量为100s
使用环境	温度 $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 $\leq 95\%$ (35°C)
供电电源	20.8Ah、11.1V内置锂离子电池组, 在测量状态下能够工作5小时
整机功耗	$\leq 50\text{W}$
尺寸及重量	242mm (W) \times 258mm (D) \times 142mm (H), 5.6kg (含电池、打印机)

公司其它同类产品

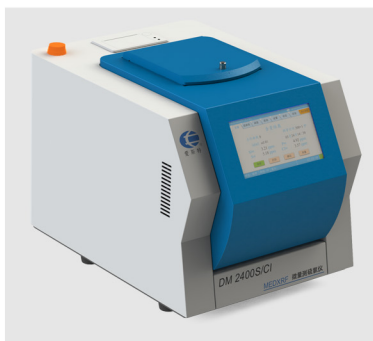
DM 8116 型
MWDXRF 微量测硫仪



DM1260 型
X 荧光测硫仪



DM2400SCI 型
MEDXRF 微量测硫仪



DM2402 型
MEDXRF 便携式微量测硫仪



上海爱斯特电子有限公司主要从事各种电子仪器特别是 X 射线荧光分析 (XRF) 仪器的研发和生产。公司位于人杰地灵的金山区, 在 G1501 亭枫公路出口旁, 公司占地 12 亩, 厂房面积 7500 平方米, 固定资产近亿元。公司骨干源于核工业部国营 263 厂, 为具有数十年 XRF 仪器研制经验的高级技术人员, 公司员工 80% 以上为具有本科以上学历的工程技术人员, 具有雄厚的实力。公司自 1992 年成立以来, 已生产 DM 系列 X 荧光硫钙铁分析仪、测硫仪、EDXRF 多元素分析仪、WDXRF 光谱仪等一万多台, 用户遍布全国各地, 全国有 60% 以上的水泥厂已使用本公司的分析仪, 在销售数量上取得了国内外生产 X 荧光分析仪的企业从未有过的辉煌, 成为在国内外生产钙铁分析仪 (X 荧光分析仪的一种) 最多的企业。公司每年的科技投入占销售额的 15% 以上, 大部分仪器为专利产品, 其中 DM2100 型 X 荧光多元素分析仪被认定为上海市高新技术成果转化项目, 并获上海市科技创新基金和国家发明专利。目前公司涉足建材、冶金、石油、化工、地质、矿山、电子电气、食品机械、环境保护等多个领域。

地址: 上海市金山区朱泾工业
区中发路169号
邮编: 201500
传真: 021-57348305
电话(总机): 021-64851191
电话(直线): 021-54500549
021-64850549
电话(手机): 13501637167
eastcc@163.com
www.instrument.com.cn/net
show/SH100738
www.eastcc.com.cn