

油中含水测试仪/石油水分测试仪/航空机油水分检测/煤焦油水分检测/变压器油水分检测/原油水分检测/机油水分检测

HBD5-MS1204 手持式油品水分测试仪

【测试原理简介】

MS1204 微波衰减法传感技术，应用于北斗星系列水分分析仪中，是北斗星 30 年来，经过几代中国科学院专家力量，对比国内外检测原理现存技术的优缺点，研究开发并逐步完善成熟的高可靠性水分测试技术。

微波衰减法是依据有机物和水分子对 100M 赫兹的电磁波的吸收率差别较大（75:1）的原理而设计的，基于水分对微波的吸收系数与其他介质对微波的吸收系数不同，当对样品施加高频电场时，由于水的存在，会影响高频电场的相位和幅度，影响的程度与水分含量有关，通过测试高频电场的相位和幅度的变化，并经过智能数模转换和相关的数据处理，实现了快速精确检测的要求，解决了其它水分检测原理因受电解质、有机物成分差异、酸碱度及含砂量等介质的因素影响检测准确度的问题。

北斗星仪器凭借 MS1204 先进的检测技术，1996 年获得北京市火炬计划项目。它快速、便捷、易于安装、稳定准确的数据，成为 30 年来遍布各个行业、国内外近千家用户水分检测的国产优质仪器，被用户评为最具竞争力的含水分析仪，为当今国际水分检测增添了又一成熟的测试技术。



【MS1204 技术优势】

- 1) 无须采样，即插即用，减少化验员投入
- 2) 量程检测动态范围大，能应用于 0.01 到 100%的范围
- 3) 物料检测应用范围广，能应用于极性到非极性物质浓度测试
- 4) 仪器响应速度快，信号反应时间<15s, 智能变送器处理间隔
- 5) 可靠的防爆设计，防爆等级为 Ex d ia IIC T5 本安设计
- 6) 合理的传感器结构设计，坚固耐用，不易结垢、粘附、堵塞
- 7) 灵活实用的安装结构设计，安装连接方式多样（管螺纹式、法兰式、卡盘式）
- 8) 传感器材料设计兼容选择性大，适用于不同物料的检测要求（聚四氟、304 不锈钢、316 不锈钢）

【用途】

本仪器适用于各种燃料油：原油、重油、渣油、机油、柴油、润滑油、煤焦油、绝缘电器油、航空机油、汽油、变压器油等轻质油；

【技术参数】

- 1) 测试量程：0.01-100%
- 2) 检验条件：均匀标样；
- 3) 重复精度： $\pm 0.5\%FS$ ；
- 4) 准确度： $\pm 2.0\%FS$ ；
- 5) 反应时间： $< 100ms$
- 6) 样品温度： -40 to $85^{\circ}C$ ；
- 7) 样品压力：N: $< 0.3Mpa$ ；
- 8) 反应速度： $< 15sec$ (在 $25^{\circ}C$)；
- 9) 长期稳定性： $\pm 1\%$ 5 年；
- 10) 环境温度： -10 to $60^{\circ}C$ ；
- 11) 环境湿度：10-90%；
- 12) 总功耗：Max $< 150mW$ ；
- 13) 供电电源：HBD5 NiCd 电池，连续工作 4 小时，待机 1 周；
- 14) 电气防爆等级：Ia, 本安设计。可用于 Class 1, Group A/B/C/D; Class II, Group E/F/G 环境；
- 15) 通讯功能：同时支持 RS232 和 RS485 通信接口，初始配制 STIMcom 协议，也可以选择 Modbus 协议
- 16) 机箱：NEMA 2
- 17) 传感器尺寸： $\phi 24*240$
- 18) 滑动安装螺纹：ZG1" or 1" NPT
- 19) 测试仪尺寸：98*32*185
- 20) 重量： $< 0.7kg$
- 21) 包装：铝制旅行箱



【如何使用】

正常测试时，只需将传感器插入样品中，打开电源开关，测试值即显示在液晶显示器上

一种油品的简单用户：

不论是在现场还是在化验室，首先将油和含水搅拌均匀，然后插入传感器，再打开仪器左上角的电源开关，数秒钟后，显示器即显示出测试结果。读数后关闭电源。约需 10 秒钟

多表分类测试用户：

打开仪器首先观察右上角的“C#”标号是否您要测试的油种的标定表，将您要测试的油品的标定表换为当前标定表，然后再做上述测试。（换标定表之方法请参阅《HBD5m 水分测试仪使用说明》第 1.2 条）

【使用前的准备工作】

第一次使用，首先应检查测试数据是否准确，如果不够准确，必须重新用用户样品进行标定。有关标定概念和方法请参阅《HBD5m 水分测试仪使用手册》第 2 节。

该仪器在出厂前，北斗星工业化学研究所皆尽量按用户相同的样品进行初步标定。但由于样品和标准方法的差异，有时可能与用户现场化验不能完全吻合。但通过用户重新标定，都可以达到技术指标。

【仪器维护】

- 1) 该仪器配备了可充电电池。每次充电 3-5 小时左右，可以连续使用 6-10 小时。备用时间 3 天。电池电压不足时，仪器会间断地发出“嘀”声，同时在显示器上提示报警。
- 2) 该仪器第一次起用后，1-3 个月需要重新标定一次，以后每半年-1 年校准一次即可。
- 3) 润滑油，变压器油，成品油微量水分测试参考：HBD5-1MS2100 液体微量水分测试仪。

【仪器规格】

传感器型号	量程	分辨率	重复精度	主要用途	备注
MS1204N100	0-100%	0.1%	0-70%: ±0.5%; 70-100%:±1.5%	一般油含水测试	
MS1204N10	0-10%	0.01%	0-10%: ±0.02%	一般油含水测试	
MS1204Bar	0-100%	0.05%	0-70%: ±0.5%; 70-100%:±1.5%	油罐车水分检测	
MS1204Dip	0-100%	0.1%	0-70%: ±0.5%; 70-100%:±1.5%	储油罐，油轮，大罐车检测	1.3-3m 电缆
MS1204Dipext	0-100%	0.1%	0-70%: ±0.5%; 70-100%:±1.5%	储油罐，油轮检测	3-17 m 电缆
MS1204-Oil-01kit	0-100%	0.1%	0-70%: ±0.5%; 70-100%:±1.5%	油田生产高含水化验	限指定代理和推广部
MS1204-Oil-02kit	0-100%	0.1%	0-70%: ±0.5%; 70-100%:±1.5%	油田生产高含水化验	限指定代理和推广部

燃料油：原油、重油、渣油、机油、柴油、润滑油、煤焦油、绝缘电器油、航空机油、汽油、变压器油等轻质油；

【装箱清单】

名称	规格/型号	数量
水分测试仪主分析器	HBD5-MS1204	1 个
MS1204 水分传感器		1 只
稳压电源	DC9V	1 个
《产品说明书》	中英文	1 份
《产品检验合格证》		

《保修说明》		
铝合金仪器箱	400*260*110mm	1 个

【成功应用】

液体	<p>1) 燃料油：原油、重油、渣油、机油、柴油、润滑油、煤焦油、绝缘电器油、航空机油、汽油、变压器油等轻质油；</p> <p>2) 精细化工产品：蓖麻油、颜料、涂料、油墨、油漆、矿用乳化液、制动液、防冻液等；</p> <p>3) 化工原料：酒精、己内酰胺浓度计、氨水、正丁醇、二甲基硅油、分散剂、一三丙二醇、乙醇、乙二醇、醋酸、丙烯酸、醋酸乙酯、甲醇、矾液、、溶剂等；</p> <p>4) 浆料：泥水、污泥、煤泥水、铁矿浆、矿浆、纸浆、水煤浆、泥浆等；</p>
固体	煤粉、铁精粉、建沙、石英砂、铁精粉、聚合硫酸铁、碳化硅、矿料粉、钨酸铵、钼酸钠、钼酸铵
气体湿度	天然气、液化气、氟利昂、丁二烯、氯甲烷、氯气等气体

北斗星仪器 联系人：奚经理 联系电话：010-62573917 82640229 手机：18611900152

