

WGZ-XT 型  
智能细菌浊度仪  
使用说明书

上海丰临电子科技有限公司

请仔细阅读本手册，并妥善保管好，以便参考使用

## 一、概述

WGZ-XT 细菌浊度仪主要用于测定待鉴菌株悬液中细菌浓度。本仪器采用 (BaSO<sub>4</sub>) 麦氏浊度标准溶液进行标定, 采用 MCF (McFarland) 麦氏浊度单位。直接显示麦氏单位浊度值。适用于医疗卫生单位、生物制品、检疫机构及科研机构的细菌菌液浓度测定。

## 二、仪器原理

本仪器的基本原理是测量装置放入样品后, 由光源发出的光束, 在遇到细菌颗粒时形成散射光, 由此产生的 90° 散射光的麦氏浊度信号由光敏元件接收, 光信号经电路放大及微电脑数据处理后显示被测麦氏浊度值。

## 三、仪器介绍

按键说明:

校正键: 进入校正状态并对空白值进行零位校正

确认键: 确认上一步操作

存储键: 保存测量数据

查询键: 查询保存过的测量数据

## 四、仪器特点

1. 微电脑, 触摸式键盘, LCD 背光液晶显示屏, 使读数更为舒适, 且不受自然光的影响;
2. 快捷设置平均测量模式, 以最短的时间得到正确的数据;
3. 简介的操作及适量的测量范围与较高的性价比, 适用于各行业;
4. 独特的定位结构及高精度的光路系统, 有效保证测量值的正确性及重复性;
5. 采用低漂移、高精度、稳定性好的电路系统, 及高效长寿命光源, 可有效保证仪器长时间稳定工作;
6. 可贮存 20 条历史数据, 断电不丢失。

## 五、技术指标

产品型号	WGZ-XT
最小示值	0.001 MCF
测量范围	0~6 MCF (麦氏浊度单位) 1MCF = $3 \times 10^8$ CFU/mL
示值误差	$\pm 6\%$ ( $\pm 5\%F.S$ )
重复性	$\leq 0.5\%$
零点漂移	$\pm 0.5\%F.S$
产品特点	细菌浊度分析, 直读(MCF) 麦氏浊度单位。

## 六、工作条件

1. 仪器应放在干燥的室内，使用温度 5-35℃；
2. 使用时应放置在平整的工作台面上，且避免震动；
3. 室内照明不宜太强，且要避免直射日光的照射；
4. 尽量远离高强度的磁场、电场及发生高频波的电器设备；
5. 避免高温接近仪器；
6. 供给仪器的电源：220V±22V，50±1Hz，并装有良好接地线。

## 七、测量准备

1. 开启仪器的电源开关；
2. 用不落毛软布擦净试样管上的水迹和指印，如不易擦净可用清洁剂浸泡，然后再用清水冲洗干净；
3. 用清洁干净容器采集具有代表性的样品。

## 八、操作步骤

测量溶液浊度前，必须要对仪器进行校正。

### 1. 校正

将准备好的纯净水(蒸馏水)倒入试样管中，放入测量池，放入过程要求水渍不能溢出试样管外部。试样管外部不能有指纹，盖上遮光盖，按校正键置零校正。

### 2. 测量

将待测样品倒入干净的试样管中，将试样管放入测量池，盖上遮光盖。仪器显示的数值即为该待测液的浊度值。单位为：MCF。

### 3、存储、查询

在测量状态下，可将测量值进行存储。按存储键即可，最多可存储 20 组数据。退出存储按确认键，回到测量状态。

存储的数据可以进行查询。按查询键即可。退出查询按确认键，回到测量状态。

## 九、测量技术

为了获取准确的测量结果，除了仪器本身必须具备优良的品质外，还有赖于化验员良好的操作技能及认真严谨的工作态度。如使用清洁的试样管、正确的操作方法，认真去除气泡，确保仪器的工作条件，使得测量的结果更精确；重复性、线性也会更好。

1. 采样后要及时测量，以避免温度变化及水样颗粒沉降引起测量结果缺乏真实性。

2. 试样管必须清洗得非常干净，避免擦伤留下划痕。用实验室的洗涤剂清洗试样管内外，然后用蒸馏水反复漂洗，在无尘的干燥箱内干燥，如使用时间长，可用稀盐酸浸泡两小时，最后用蒸馏水反复漂洗。拿取样瓶时只能拿瓶体上半部分，以避免指纹进入光路。

3. 非常正确地配制标定点麦氏浊度标准溶液，是标定测量的重要技术，保证计算正确，注意配制标准液的每个步骤，均匀的摇晃原液，准确的移液，倒入到量具应注意刻度，配置标准溶液应选用合适容量的容量瓶，以降低配制误差。

4. 选择校正用的标准液，含量应选用所测量的满量程值为宜，且标定前应充分摇匀，

测量前应保证校正值的正确无误。对于低浊度测定及较高精度的测量应考虑试样管间的测量差异，必须使用同一试样管进行标定及检测。校零时应选用零浊度水，要求不高时，可采用蒸馏水。

5. 有代表性的水样能准确反映浊度的真实性。因此，从各采样点取来的水样在测量前必须充分混匀，避免水样沉降及较大颗粒的影响。置备时应去除样瓶中的气泡。测量温度较低的水样时，试样管体会发生冷凝水滴。因此在测量前必须让其放置一段时间，使水样的温度接近室温，然后再擦干干净试样管体的水迹。

6. 测量时，不仅要考虑试样管的清洁及取样的正确性，同时应保证测量位置的一致性。瓶体的刻度线应与试样座定位线对齐，并需要盖上遮光盖，避免杂散光影响。试样测量时由于水样中颗粒物质的漂动，显示数值会出现来回变化，此时可以稍等一段时间后，数值会逐渐稳定下来，即可读出浊度值。也有可能数据一直不稳，这是由于水样中的气泡过多或悬浮的杂质引起。读数时，应取中间值，即最大显示值加上最小显示值，再除以 2 得出中间值。

## 十、 注意事项

WGZ 系列散射光细菌浊度仪是光电相结合的精密计量仪器，操作前应仔细阅读使用说明书并通过正确操作才能获得精确的测量结果。

1. 使用环境必须符合工作条件。
2. 测量池内必须长时间清洁干燥、无灰尘，不使用时须盖上遮光盖。
3. 潮湿气候使用，必须相应延长开机时间。
4. 被测溶液应沿试样管小心倒入，防止产生气泡，影响测量准确性。
5. 更换试样管或经维修后须重新标定。
6. 非专业维修工程师，请勿打开仪器进行维修。

## 十一、 仪器维护

1. 长时间停用的情况下，应定期开机预热一段时间，有利于驱除机内的潮气。
2. 贮存或运输期间，应避免高温或低温及潮湿的地方，以防止损坏仪器内部光学系统及电气元件。
3. 定期清洗试样管及清除试样座内的灰尘，可以有效地提高测量准确度，清洗时，不能划伤玻璃表面。
4. 仪器内的光学元件不能直接用手触摸，以免影响通光率。维护时，可用脱脂棉沾酒精和乙醚混合液进行擦除表面的灰尘。

## 十二、仪器检修

故障现象	可能原因	维修方法
1. 开机后无显示	电源线与插座接触不良或松动	紧固插座或换电源线
2. 测量值不稳定或漂移	1. 溶液内有气泡或颗粒在不停漂动 2. 试样管外表面有水滴 3. 外界干扰	1. 重新取样或延长读数时间 2. 试干试样管 3. 排除干扰源
3. 样品的测量值为负值	零浊度水不够纯	重新置备零浊度水

### 保修事宜：

在用户遵守仪器规定的方法操作使用，自用户购机之日起一年内，因制造质量问题而发生损坏或不能工作，制造厂负责无偿地为用户维修；因用户使用不当而损坏仪器，制造厂则相应收取零件及人工费；保修期外产品，制造厂负责终身维护。

## 十三、成套装箱单

1. 细菌浊度仪主机·····一台
2. 电源线·····一根
3. 试样管·····10支
4. 说明书，合格证，保修卡·····一份

**上海丰临电子科技有限公司**

电话：021-31266671

传真：021-33275824

邮箱：sh@shuizhifenxi.com

网址：<http://www.shuizhifenxi.com/>

地址：上海市浦东新区上川路612号3幢2066室