





# 废水中 BOD 的测定

## 校正和测量

1. 校正和测量前请确保溶解氧电极已预先活化 30 到 50 分钟。空气校正套中已保持湿润环境 10 到 15 分钟，被空气饱和的样品中已溶解有足够的氧气。
2. 将电极插入校正套，确保校正套中海绵的湿润和足够的平衡时间。
3. 按校正键  开始校正。
4. 当溶解氧校正屏幕上的“mg/L”图标停止闪动，按校正键  或测量键  接受校正结果并返回测量模式。
5. 用去离子水冲洗电极。
6. 将电极插入 BOD 瓶中测试样品。
7. 按电极上的按钮开启搅拌。
8. 按测量键  开始测量，“mg/L”图标在测量过程中不停闪动，当读数稳定时“mg/L”图标停止闪动，显示的数值也将被锁定。该数值将被自动保存并打印。
9. 按电极上的按钮关闭搅拌。
10. 如需测量其他样品请重复步骤 6 到 9。完成所有样品的测量后，用去离子水冲洗电极，并参照电极的储存储存电极。

## 参考文献

1. APHA, AWWA 和 WPCF, 水和废水检测的标准方法, 20th 2000 版, Eaton, Andrew D ; Clesceri, Leniore S ; Greenberg, Arnold E 联合主编。

## 热电（上海）科技仪器有限公司

北京  
北京西城区金融街 23 号平安大厦 1010-1019 室  
电话：86-10-58503588-3282（北方区）  
86-10-58503588-3297（南方区）  
传真：86-10-66210847

上海  
上海浦东金桥出口加工区新金桥路 27 号 6 号楼  
电话：86-21-68654588-2345（技术支持）  
传真：86-21-64457909

**Thermo**  
SCIENTIFIC

## Star 系列仪表 方法说明

310D-01\_1010114\_A

## 关键词

- 生化需氧量 (BOD)
- 废水
- AUTO-STIR™ 自搅拌溶解氧 / BOD 电极

# 废水中 BOD 的测定

## 介绍

本方法使用热电公司生产的自搅拌溶解氧电极测量废水和 BOD 样品中的溶解氧。086030MD 溶解氧电极可与 BOD 瓶配套使用，所带的自搅拌式搅拌浆能更好的测量溶解氧。

## 推荐设备

DO 应用组合（包含所有设备和型号）

推荐设备	型号
1. 3-Star 台式溶解氧仪	1113000
2. AUTO-STIR™ 自搅拌 DO / BOD 电极	086030MD
3. BOD 瓶（300mL）	

## 所需溶液

所需溶液	型号
1. 电解液	080514
2. 去离子水	

## 校正标准液的准备

1. 与 086030MD 溶解氧电极配套的校正套在电极不使用时可作为储存套使用。
2. 空气校正前，请先拧开校正套底部，取出其中的海绵。
3. 润湿海绵，并挤去多余的水分。
4. 将海绵重新放回校正套底部，拧紧校正套。
5. 以上步骤可以提供空气校正需要的被水饱和的空气环境。
6. 溶解氧电极也可以在 BOD 瓶中进行校正，此时瓶中约装 1 英寸（2.5cm）水。

## 样品的准备

请参照参考文献 1 中 5210B 部分的“水和废水检测的标准方法”进行样品的准备。



# 废水中 BOD 的测定

## 结果

5 份废水的 DO 测量结果如下。此结果具有一定的代表性：

废水	DO , mg/L
样品 1 :	7.91
样品 2 :	7.96
样品 3 :	8.08
样品 4 :	8.38
样品 5 :	8.14
平均值 :	8.09
标准偏差 :	0.18
%CV :	2.28

## 电极的储存

### 短期储存

将电极与仪表断开连接并储存在湿润环境中，如将电极保存在校正套中或装有少量水的 BOD 瓶中。

### 长期储存






























将电极与仪表断开连接，取下电极膜帽，清洗电极并干放。

## 设备的准备

### 电极的准备

1. 086030MD 溶解氧电极已预先安装了电极膜，电极极化后即可使用。
2. 电极与仪表连接后，可通过电极上的按钮启动或关闭搅拌。
3. 启动搅拌之前请确保电极已插入 BOD 瓶中或样品中。
4. 当电极斜率不正常或读数不稳定时请进行电极膜的维护。
5. 请参照 AUTO-STIR™ 自搅拌 DO / BOD 电极说明书进行电极的维护。

## 仪表的准备

1. 连接电极到仪表。
2. 按仪表上的电源键  开机。
3. 注意，屏幕左边的箭头表示当前的激活行。如果最后一行未被激活，按选择键  将左边的箭头移至最后一行。溶解氧测量模式被激活。
4. 按设定键  进入设定菜单。按选择键  直到箭头指向中间一行。按上 / 下键  选择 “ rES ” mg/L，表示分辨率和测量单位（mg/L 或者 %sat ）。
5. 按选择键  直到箭头指向最后一行。按上 / 下键  选择 “rES” mg/L 为 “ 0.01 ”。按选择键  确定。
6. 按选择键  直到箭头指向中间一行，按上 / 下键  选择 “ SAL ”，SAL 表示盐度校正因素类型（自动 / 手动）。
7. 按选择键  直到箭头指向最后一行，按上 / 下键  选择 “ SAL ” 为 “ mAn ”，按选择键  确定选择。
8. 按选择键  直到箭头指向中间一行，按上 / 下键  选择 “ SALF ”，SALF 表示手动盐度系数。
9. 按选择键  直到箭头指向最后一行，按数字键和上 / 下键  选择 “ SALF ” 为 “ 0000 ”，按选择键  确定选择（盐度系数范围为 0-42ppt ）。
10. 按选择键  直到箭头指向中间一行，按上 / 下键  选择 “ bar ”，bar 表示大气压补偿类型（自动 / 手动）。
11. 按选择键  直到箭头指向最后一行，按上 / 下键  选择 “ bar ” 为 “ AUtO ”，按选择键  确定选择。
12. 按选择键  直到箭头指向中间一行，按上 / 下键  选择 “ CALt ”，CALt 表示溶解氧校正方式的选择。
13. 按选择键  直到箭头指向最后一行，按上 / 下键  选择 “ CALt ” 为 “ Air ”，Air 表示在被水饱和的空气中进行校正，按选择键  确定选择。
14. 按测量键  返回到测量模式。

如果正确完成上述步骤，仪表则在最后一行显示 3 位数字，且在右侧显示 “ mg/L ”。此时仪表和电极可开始进行校正。