

# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1643—2017

---

## 化学需氧量(COD)测定仪型式评价大纲

Program of Pattern Evaluation for Chemical Oxygen Demand(COD)  
Meters

2017-09-26 发布

2017-12-26 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 化学需氧量(COD)测定仪 型式评价大纲

Program of Pattern Evaluation for  
Chemical Oxygen Demand(COD)  
Meters



JJF 1643—2017

归口单位：全国环境化学计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：上海市计量测试技术研究院

本规范委托全国环境化学计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

李云巧（中国计量科学研究院）

**参加起草人：**

丁 敏（上海市计量测试技术研究院）

任淑贞（上海市计量测试技术研究院）

石 红（上海市计量测试技术研究院）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 概述 .....	( 1 )
4 法制管理要求 .....	( 2 )
4.1 计量单位要求 .....	( 2 )
4.2 标志 .....	( 2 )
5 计量要求 .....	( 2 )
6 通用技术要求 .....	( 2 )
6.1 外观及通电检查 .....	( 2 )
6.2 电源电压适应性 .....	( 2 )
6.3 气候环境适应性 .....	( 3 )
7 型式评价项目表 .....	( 3 )
8 提供样机的数量和样机的使用方式 .....	( 4 )
8.1 提供样机的数量 .....	( 4 )
8.2 样机的使用方式 .....	( 4 )
9 试验项目的试验方法和条件以及数据处理和合格判据 .....	( 4 )
9.1 法制管理要求 .....	( 4 )
9.2 计量要求 .....	( 4 )
9.3 通用技术要求 .....	( 8 )
9.4 气候环境适应性 .....	( 9 )
10 试验项目所用计量器具和设备 .....	( 11 )
11 型式评价结果的判定和处理 .....	( 11 )
12 型式评价原始记录格式 .....	( 12 )
附录 A 化学需氧量测定仪型式评价原始记录格式 .....	( 13 )

## 引 言

本型式评价大纲依据 JJF 1001 《通用计量术语及定义》、JJF 1016 《计量器具型式评价大纲编写导则》以及 JJF 1015 《计量器具型式评价通用规范》编写。

本型式评价大纲的技术指标参考了 JJG 975—2002 《化学需氧量（COD）测定仪》、HJ 828—2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》、GB/T 11606—2007 《分析仪器环境试验方法》等技术法规。

本型式评价大纲为首次发布。

## 化学需氧量(COD)测定仪型式评价大纲

### 1 范围

本型式评价大纲适用于重铬酸盐法化学需氧量 (COD) 测定仪的型式评价。

### 2 引用文件

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

### 3 概述

化学需氧量是水体中易被氧化剂氧化的物质所消耗氧化剂的数量，是评价水体中有机物质相对含量的重要指标，它主要用于石油、化工、医药卫生等领域的环境监测。

化学需氧量测定仪按检测原理可大致分为两类，一类为分光光度法原理（以下称为 A 类）：即在一定条件下，用定量的重铬酸钾氧化水体中易被氧化的物质，使六价铬定量转变成三价铬，利用三价铬在 610 nm 处吸收峰或六价铬在 420 nm 处吸收峰光度法测定 COD 含量。该类仪器由消解炉部分和测量部分组成，其原理见图 1。关键部件和材料见表 1。

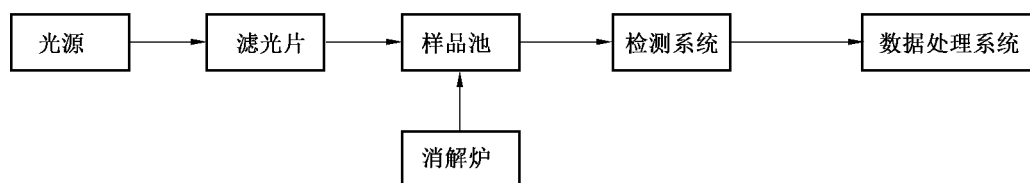


图 1 分光光度法原理仪器结构示意图

另一类为电化学法原理（以下称为 B 类）：用定量的重铬酸钾在一定条件下，加热回流消解样品后，用电解法产生的亚铁离子与剩余的六价铬反应，当六价铬消耗完全时电解结束。根据消耗电量换算 COD 含量。其原理见图 2。

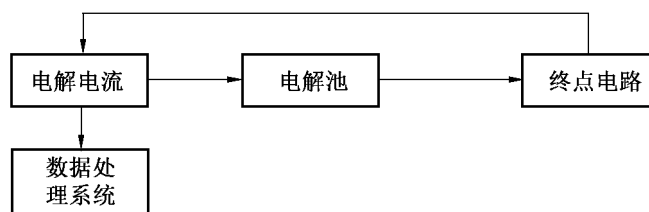


图 2 电化学法原理仪器结构示意图