



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20778—2006

---

## 水处理剂可生物降解性能评价方法 CO<sub>2</sub> 生成量法

**Evaluation of biodegradability of water treatment chemicals—  
Carbon dioxide evolution test**

(ISO 9439:1999, Water quality—Evaluation of ultimate aerobic  
biodegradability of organic compounds in aqueous medium—  
Carbon dioxide evolution test, MOD)

2006-12-29 发布

2007-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准修改采用 ISO 9439:1999《水质 有机物水溶液最终好氧生物降解性评价方法 CO<sub>2</sub> 生成量法》(英文版)。

本标准根据 ISO 9439:1999 重新起草。在附录 E 中列出了本标准章条编号与 ISO 9439:1999 章条编号的对照一览表。

本标准与 ISO 9439:1999 的主要差异为:在规范性引用文件中引用了我国的标准。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 均为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会水处理剂分会归口。

本标准主要负责起草单位:天津化工研究设计院。

本标准主要起草人:靳晓霞、朱传俊、胡兴刚、邵宏谦、白莹、马一骏、李琳、孙继。

本标准为首次制定。

# 水处理剂可生物降解性能评价方法

## CO<sub>2</sub> 生成量法

### 1 范围

本标准规定了水处理剂可生物降解性能的评价方法。

本标准适用于在实验条件下易溶于水或微溶于水,无挥发性且在实验浓度下对试验微生物无抑制作用的水处理剂(有机物)。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(GB/T 603—2002, neq ISO 6353-1:1982)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, eqv ISO 3696:1987)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**最终好氧生物降解** ultimate aerobic biodegradation

在氧气存在的情况下,化合物或有机质被微生物分解为CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O及存在的其他元素的无机盐(矿化作用)并产生新的生物种群的过程。

#### 3.2

**初级生物降解** primary biodegradation

化合物在微生物的作用下,使分子结构发生改变(转变)达到某些特性消失的降解过程。

#### 3.3

**活性污泥** activated sludge

在溶解氧存在下,利用细菌和其他微生物对废水进行生化处理所生成的絮状物。

#### 3.4

**悬浮固体浓度** concentration of suspended solids

一定体积的活性污泥经过滤或离心分离,并在105℃烘干至恒重所得(活性污泥)的固体质量。

#### 3.5

**溶解性有机碳(DOC)** dissolved organic carbon

水样中不能通过特定相分离技术去除的有机碳。

注:如在40 000 m/s<sup>2</sup>的速率下离心分离15 min或经孔径为0.2 μm~0.45 μm的膜过滤。

#### 3.6

**总无机碳(TIC)** total inorganic carbon

水中源自于CO<sub>2</sub>和碳酸盐的所有的无机碳。