



中华人民共和国国家标准

GB/T 27850—2011

GB/T 27850—2011

化学品 快速生物降解性 通则

Chemicals—Ready biodegradability—General considerations

中华人民共和国
国家标准
化学品 快速生物降解性 通则
GB/T 27850—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

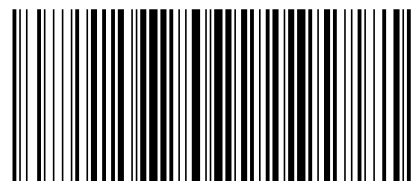
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 24 千字
2012年5月第一版 2012年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-44707 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 27850-2011

2011-12-30 发布

2012-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

C.4 溶解性有机碳(DOC)

根据定义,溶解性有机碳是指任何化合物或混合物中溶于水并能通过 0.45 μm 滤膜的有机碳。

从试验容器中取出样品后立即用适当的过滤器和滤膜过滤,舍去最初的滤出液 20 mL(当使用小过滤器时,此量可相应减少),保留 10 mL ~20 mL(取决于碳分析所需的体积)供碳分析,用有机碳分析仪测定 DOC 浓度,有机碳分析仪应能够精确测量相当于或低于试验所用的起始 DOC 浓度的 10% 的量。

在同一工作日内不能测定滤液样品时,可在冰箱中 4 $^{\circ}\text{C}$ 下保存样品,但保存时间不得超过 48 h,在 -18 $^{\circ}\text{C}$ 可保存较长时间。

注 1: 滤膜表面通常涂有亲水性涂层物质,这样,过滤器就可能含有溶解性有机碳,影响生物降解性的测定。将过滤器放入去离子水中煮沸三次、每次 1 h,可去除涂层物质和溶解性有机物,其后过滤器可在水中保存一星期。如果使用一次性的过滤器,则每批都应检查确保其不释放出溶解性有机碳。同时确保受试物不被过滤器吸附。

注 2: 在离心力 4 000 g(约为 40 000 m/s^2)下离心 15 min 可代替过滤,由于不是全部的细菌都能去除,或者细菌体的部分有机碳会再溶解,该方法不适用于分析 DOC 初始浓度低于 10 mg/L 的样品。

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
4 受试物信息	3
5 方法概述	3
6 试验的一般程序和准备	4
7 试验操作	6
8 质量保证与质量控制	6
9 数据与报告	7
附录 A(资料性附录) 受试物对接种物生长抑制作用的处理	9
附录 B(资料性附录) 难溶性受试物的处理	10
附录 C(资料性附录) 相应参数的计算和确定	11
附录 D(资料性附录) 硝化作用氧消耗的校正	13

附录 B
(资料性附录)
难溶性受试物的处理

B.1 难溶性受试物的处理

对难溶于水的受试物的生物降解性试验,应特别注意以下问题:

- a) 鉴于均质的液体很少有采样问题,因此应采用适当的方法使固体物质均质化,避免非均质造成的误差。当从混合物或含大量杂质的受试物中采集几毫克的代表样品时,应特别小心;
- b) 试验过程中可采用多种搅拌方式,应注意搅拌到足以使受试物分散、但又不过强以至于出现过热、泡沫过多;
- c) 可使用乳化剂使受试物呈稳定的分散状态,但乳化剂在试验条件下应对接种物无毒、不降解,也不起泡;
- d) 对溶剂的要求同乳化剂;
- e) 固体载运剂不适用于固体受试物,但可适用于油性受试物;
- f) 当使用辅助物质如乳化剂、溶剂和载运剂时,应设置辅助物质空白对照;
- g) GB/T 21801、GB/T 21802、GB/T 21831、GB/T 21856 规定的四个呼吸试验方法中的任何一个都可用来测量难溶物质的生物降解性。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是《化学品 快速生物降解性》系列标准之一,它与 GB/T 21801《化学品 快速生物降解性 呼吸计量法试验》、GB/T 21802《化学品 快速生物降解性 改进的 MITI 试验(D)》、GB/T 21803《化学品 快速生物降解性 DOC 消减试验》、GB/T 21831《化学品 快速生物降解性:密闭瓶法试验》、GB/T 21856《化学品 快速生物降解性 二氧化碳产生试验》和 GB/T 21857《化学品 快速生物降解性 改进的 OECD 筛选试验》六个标准配套使用。

本标准与经济合作与发展组织(OECD)化学品测试导则 No. 301(1992 年)《快速生物降解性》(英文版)技术性内容相同。

本标准做了下列结构和编辑性修改:

- 将计量单位改为我国法定计量单位;
- 删除 OECD 301《快速生物降解性》前言中资料性背景介绍部分;
- 将“稳定期”、“快速生物降解性”和“固有生物降解性”列入术语、定义和缩略语的规定中,采用与我国已经发布的国家标准一致的定义。

本标准由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本标准起草单位:环境保护部化学品登记中心、环境保护部南京环境科学研究所、北京师范大学、中国环境科学研究院、沈阳化工研究院安全评价中心。

本标准主要起草人:刘纯新、周红、黄星、刘济宁、石利利、竺建荣、全向春、李捍东、赵玉艳。