

ICS 83.080
G 31



中华人民共和国国家标准

GB/T 24127—2009

塑料抗藻性能试验方法

Testing method for determining algal resistance of plastics

2009-06-15 发布

2010-02-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
塑料抗藻性能试验方法
GB/T 24127—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 0.5 字数 9 千字
2009年9月第一版 2009年9月第一次印刷

*

书号: 155066·1-38744

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)68533533

前 言

本标准与 ASTM G 29:1996(2002)《塑料膜抗藻性能标准测试方法》(英文版)一致程度为非等效。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会老化方法分技术委员会(SAC/TC 15/SC 5)归口。

本标准负责起草单位:广东省微生物研究所、珠海市远康企业有限公司、北京加成助剂研究所、广州合成材料研究院有限公司、北京崇高纳米科技有限公司。

本标准参加起草单位:金发科技股份有限公司。

本标准主要起草人:谢小保、欧阳友生、王浩江、谢振平、李杰、陈仪本、杨育农、李毕忠。

本标准首次发布。

塑料抗藻性能试验方法

1 范围

本标准规定了塑料抗藻性能试验方法,适用于塑料抗藻性能评定。

本标准不涉及相关安全问题,使用标准之前由使用人员制定安全和健康操作规范,并确定适用和限制范围。

2 原理和概要

本标准测试方法模拟自然界藻类生长的环境条件,按藻类生长的生理特点设计人工模拟试验,用以测定塑料对藻类的抑制和杀灭效果,并通过直观检验的方式判定藻类生长的程度来评价塑料抗藻性能。

本标准是在室温条件下将测试塑料试样悬挂在玻璃烧杯里,并暴露在日光灯下,直接接触培养基中的丝状蓝绿色藻中的颤藻(*Oscillatoria*),每隔 2 d~3 d 向样品测试瓶接种新鲜藻种。用未经处理的塑料作对照试样,试验在 21 d 后或在对照样品上有密集的藻类生长时结束。

3 意义和用途

农业方面,大量塑料被用于制造地膜、育秧薄膜、大棚膜和排灌管道、鱼网、养殖浮标等;工业方面的应用更加广泛,如水管、户外建筑管材、潜水泵、舰船建材等。由于在潮湿和光照的气候环境条件下,藻类能在塑料或塑料制品的表面大量生长繁殖,藻类及其代谢产物(如酸、酶和其他化学物质)不仅影响塑料本身外观,也影响到塑料或塑料制品的性能。

在游泳池、人工池塘、灌溉沟渠等设施中,通常设有内衬塑料薄膜。当气候条件适宜时,藻类易于生长,它们会在塑料上产生黏稠和有碍观瞻的膜层。本方法是用来评价塑料的抗藻等级。

4 仪器设备

4.1 光照恒温培养箱

温度能保持在 $25\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,日光灯光照强度 $2\ 000\ \text{lx}\sim 10\ 000\ \text{lx}$ 。

4.2 二级生物安全柜或超净工作台

4.3 电子天平

精密度 $0.01\ \text{g}$ 。

4.4 分析天平

精密度 $0.000\ 1\ \text{g}$ 。

4.5 高压蒸汽灭菌锅

压力可维持在 $0.10\ \text{MPa}\sim 0.11\ \text{MPa}$ 。

4.6 均质器

转速不小于 $10\ 000\ \text{r}/\text{min}$ 。

4.7 烧杯

容量 $1\ 000\ \text{mL}$ 。

4.8 培养皿

直径 $9\ \text{cm}$ 。

4.9 pH 计或精密 pH 试纸

精密度 0.1 。