###

GB/T XXXXX—201X

中华人民共和国国家标准

ICS 07.080

A 21

生物产品清洗去污功效评价技术规范

**Technical specifications for efficacy evaluation of washing and decontamination by biological product**

（征求意见稿）



发布

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

201X-XX-XX 发布

201X-XX-XX实施

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国标准化研究院提出并归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

生物产品清洗去污效果评价技术规范

1 范围

本标准规定了生物产品清洗去污效果评价试验原理、仪器设备及器具、试剂与材料、试验步骤、结果分析。

本标准适用于微生物和酶生物产品去污效果评价。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水。

GB/T 13174 衣料用洗涤剂去污力及循环洗涤性能的测定

JB/T 9327 白度计

JJG 512 白度计检定规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生物产品 biologic products

利用生物技术获得的产品。

3.2

清洗去污效果 cleaning and decontamination effect

生物产品去除自然界中有机和无机等污染物的能力。

3.3

白度值 whiteness index

在规定波长下试片对光波的反射率，用白度计在457 nm下读取。

4 原理

用生物产品样品对各类污渍试片进行处理，用白度计在选定波长下测定试片处理前后的白度值，计算试片白度值差，作为评价生物产品清洗去污效果指标。

5 仪器设备及器具

5.1 pH计：精度0.01。

5.2 恒温水浴锅：精度0.1。

5.3 电子天平：精度0.001 g和0.01 g。

5.4 白度计：符合JB/T 9327及JJG 512的要求。

6 试剂与材料

本标准使用的试剂均为分析纯，水均为符合GB/T 6882中规定的二级水。

6.1 污布

符合GB/T 13174要求。

6.2 基础营养基溶液

按照GB/T 15818要求进行配制。

7 试验步骤

7.1 试验设计

不同类型生物产品的清洗去污效果试验设计应符合表1要求。

表1 生物产品清洗去污效果试验设计

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 产品种类 |
| 微生物产品 | 酶产品 |
| 处理设计 | 1.供试样品2.失活样品3.空白对照 |
| 试片选择 | 碳黑油污布、蛋白污布、皮脂污布、食用油污布、淀粉类污布 |
| 试片处理 | 将试片裁成6 cm× 6 cm大小,裁去四周边缘不均匀处 |
| 重复次数 | 不少于3次 |
| 反应条件 | 按正交试验结果确定 |

7.2 待测微生物试验实施

7.2.1 供试样品处理

固体产品应进行研磨处理，制成粉末状供试样品。

7.2.2 失活样品处理

取供试的固体或液体微生物样品进行121 ºC，30 min杀菌处理。

7.2.3 最佳反应体系确定

250 ml三角瓶中加入100 ml基础营养基溶液，121 ℃，20 min灭菌，冷却。设计正交实验，按照供试样品的影响因素宜选取反应温度、反应转速、底物浓度、反应时间等，确定最佳反应体系条件。

7.2.4 降解处理试验

取250 mL三角瓶9个，空白样3个，供试样品瓶3个，失活样品瓶3个。分别向9个瓶中加入100 mL基础营养基溶液，进行灭菌处理后备用。按照最佳反应体系条件进行降解试验。

7.3 待测酶试验实施

7.3.1 供试样品处理

固体产品应用缓冲溶液溶解。

7.3.2 失活样品处理

用缓冲溶液溶解后的固体样品或液体酶样品在100 ºC环境下进行15 min去酶活处理。

7.3.3 最佳反应体系确定

250 ml三角瓶中加入100 ml缓冲溶液，设计正交实验，影响因素宜选取酶量、底物浓度、pH值、反应时间等，确定最佳反应体系条件。

7.3.4 降解处理试验

取250 mL三角瓶9个，空白样品瓶3个，供试样品瓶3个，失活样品瓶3个。分别向9个瓶中加入100 mL缓冲溶液。按照最佳反应体系进行降解试验。

7.4 白度测定

按GB/T 13174要求进行。

8 结果分析

8.1 结果计算

去污值（*Ri*）按式（1）计算：

  （1）

式中：

*i*——第*i*种类污布试片；

*Ri——*污布试片处理前后的白度差（%）；

*F1i*——空白样品瓶中第*i*种类污布光谱反射率（%）；

*F2i*——失活样品瓶中第*i*种类污布光谱反射率（%）；

*F3i*——供试样品瓶中第*i*种类污布光谱反射率（%）；

*n*——试片数量。

以平行样的平均值为最终的降解率值，计算结果保留到小数点后两位。

8.2 重复性

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的10%。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_