

团 体 标 准

T/GDCA XXX—XXXX

化妆品菌落总数和霉菌酵母菌的快速检测方法 实 时光电法

Rapid Detection Method for Total Aerobic Bacterial Count, Mold and Yeast in Cosmetics
real-time photoelectric method

XXX 发布

XXX 实施

目 次

前言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 方法原理	3
5 检验材料与设备	4
6 检验流程	5
7 结果与判定	6
附录 A（资料性）实时光电法测试参数	7

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由 提出。

本文件由广东省化妆品学会归口。

本文件起草单位： 。

本文件主要起草人： 。

化妆品菌落总数和霉菌酵母菌的快速检测方法 实时光电法

1 范围

本文件规定了化妆品菌落总数和霉菌酵母菌的快速检测方法 实时光电法的方法原理、检验材料与设备、检验流程和结果判定等。

本文件适用于化妆品及化妆品原料和半成品的检测。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 19489 实验室 生物安全通用要求
化妆品安全技术规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 方法原理

检测试剂瓶原理如图1所示，检测管分为上部培养接种区和底部检测区，上部培养接种区内是特制的液体培养基。微生物在上部培养接种区繁殖产生二氧化碳气体，二氧化碳会渗入到检测区，上部培养区与检测区之间有半透膜隔离，所以只有气体能够渗入检测区，液体、微生物和颗粒物等均不能渗入，从而使检测区在整个检测过程中始终保持清澈，不受样品基质干扰。

仪器的光电检测器以每6分钟一次的间隔对检测管底部的检测区进行扫描，以实时检测其颜色的变化并将监测结果传输给计算机，当检测数值变化超过所设置的参数时，仪器自动报警并出具检测结果。

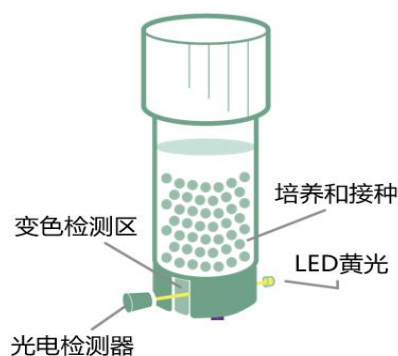


图1 检测试剂瓶原理图

5 检验材料与设备

5.1 基本要求

5.1.1 试验环境、设备、设施及安全管理应符合 GB 19489 的要求。

5.1.2 应具备微生物实验室常规灭菌及培养设备。

5.2 培养基和试剂

5.2.1 商品化即用型菌落总数检测试剂瓶。

5.2.2 商品化即用型霉菌酵母菌检测试剂瓶和补充剂。

5.2.3 无菌磷酸盐缓冲液或生理盐水¹。

5.2.4 无菌中和缓冲液。

5.2.5 卵磷脂。

5.2.6 吐温 80。

注1：配制方法可参考《化妆品安全技术规范》。

5.3 检验仪器

5.3.1 实时微生物光电检测系统 Soleris NG*或等效仪器。

5.3.2 冰箱：2℃~8℃。

5.3.3 电子天平：感量 0.01 g。

5.3.4 均质器。

5.3.5 涡旋振荡器。

5.3.6 净化工作台。

5.3.7 三角瓶：150 mL、250 mL、300 mL。

5.3.8 高压灭菌锅。

5.3.9 移液器及枪头：10 mL、1 mL。

6 检验流程

6.1 样品制备

按照《化妆品安全技术规范》中微生物检验方法章节制备样品稀释液，称取10g(液体样品吸取10 mL)样品加入到90 mL带中和剂的样品稀释液中，将待检样品制备成1：10稀释液备用。

6.2 操作步骤

6.2.1 菌落总数试验

菌落总数检测流程如图2所示，用移液枪吸取1 mL样品稀释液加入到菌落总数检测试剂瓶中，拧紧盖子并颠倒三次使待测样品与液体培养基充分混合，将混合好的检测试剂瓶放入到提前设置好的实时微生物光电检测系统仪器中，进行上机检测。

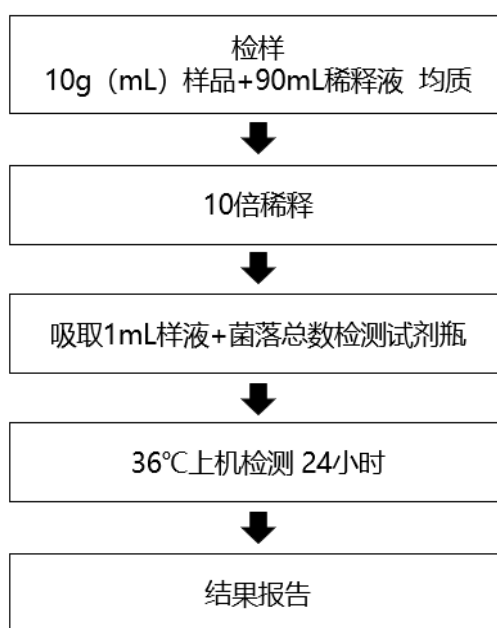


图2 菌落总数检测流程

6.2.2 霉菌酵母菌试验

霉菌酵母菌试验如图3所示。首先，向霉菌酵母补充剂中添加10 mL无菌水（或者无菌生理盐水）配置成水溶液，每个试剂瓶中添加150 μ l的补充剂。接着，将1 mL配置好的待检样品稀释液加入到霉菌酵母菌检测试剂瓶中，拧紧盖子并颠倒三次使样品与液体培养基充分混合，将混合好的检测试剂瓶放入到提前设置好的实时微生物光电检测系统仪器中，进行上机检测。

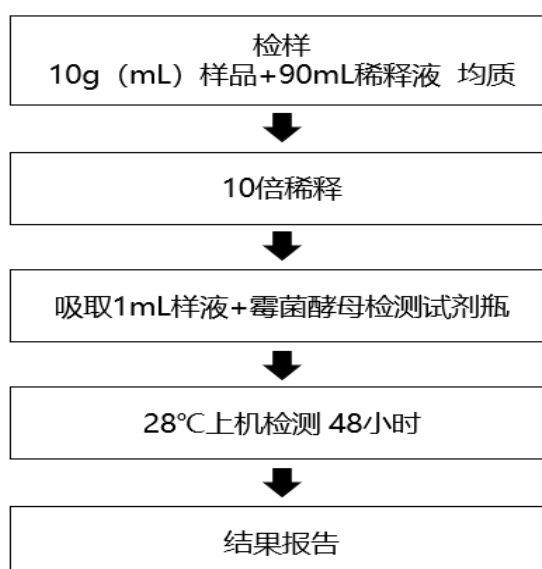


图3 霉菌酵母菌检测流程

7 结果判定

实时光电微生物检测方法为半定量检测,当待检样品中含有菌落总数或者霉菌酵母时仪器会实时报阳,此时可以判断待测样品中的菌落总数或者霉菌酵母数值小于相对应的稀释倍数¹。仪器会实时监控样品检测情况并自动判断检测结果,软件显示阳性样品如图示4所示。

注1: 样品按照1:10稀释后,如果待测样品在仪器中报阳,则确定待测样品中菌落总数或者霉菌酵母的含量大于等于10 cfu/mL,如果未报阳,则待测样品中的菌落总数或者霉菌酵母含量小于10 cfu/mL。

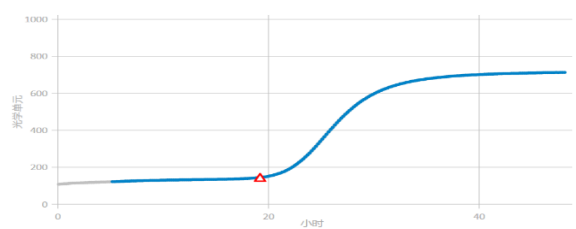


图4 软件显示阳性样品图例

附 录 A
(资料性)
实时光电法测试参数

A.1 测试模块参数的配置参数

测试模块参数的配置可参考表A.1。

表A.1 测试模块参数的配置参数

	阈值	跳过	忽略	持续时间 (h)	温度 (°C)	最大一阶导	再分析时间	最大吸光值
菌落总数	10	1	30	24	36	2.5	5	450
霉菌酵母	8	2	50	48	28	2.5	7	450