

ICS 67.220

X 66

备案号

Q B

# 中华人民共和国轻工行业标准

QB/T XXX—20XX

代替SB/T 10316—1999

## 孢子发芽率的测定

Determination of the rate of conidia germination

(征求意见稿)

20XX-0X-0X 发布

20XX-0X-0X 实施

XXXXXXXXXX 发布

## 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。

本文件代替SB/T 10316-1999《孢子发芽率测定法》。与SB/T 10316-1999相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 修改了标准名称；
- 增加了原理；
- 修改试剂和材料；
- 修改仪器和设备；
- 修改凹玻片法的分析步骤。
- 新增了平板计数法。
- 新增结果判定。

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。

本文件由中国调味品协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- SB/T 10316-1999，ZB X 66029-87。

# 孢子发芽率的测定

## 1 范围

本文件规定了酱油、黄豆酱的种曲及曲精孢子发芽率的测定方法。

本文件适用于酱油、黄豆酱的种曲及曲精孢子发芽率的测定。

## 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 分析实验室用水规格和试验方法

## 3 术语和定义

### 3.1

**孢子发芽率 rate of conidia germination**

菌种在一定条件下（如培养基、培养温度和培养时间等）培养后，所得发芽孢子数占孢子总数的比例，即为该试样的孢子发芽率。

## 4 设备和材料

4.1 恒温培养箱。

4.2 显微镜。

4.3 凹玻片、载玻片、盖玻片、培养皿、接种环、接种棒、等。

## 5 培养基和试剂

5.1 查氏培养基：制备方法见附录 A.1。

5.2 无菌生理盐水：制备方法见附录 A.2。

## 6 分析步骤

### 6.1 制备悬浮液

取试样适量入盛有 25mL 事先灭菌的生理盐水和玻璃珠的锥形瓶中，充分振摇约 15min，务使孢子个个分散，制成孢子悬浮液。悬浮液制备后要立刻制作标本培养，时间不宜放长。

### 6.2 制作标本

先在凹玻片的凹窝内滴入无菌水 4 滴，再将查氏培养基融化并冷却至 45℃~50℃后，接入孢子悬浮液数滴。充分摇匀后，用玻璃棒以薄层涂布在盖玻片上，然后反盖于凹玻片的窝上，四周涂凡士林封固。放置于 30℃~32℃恒温箱内培养 3h~8h。

### 6.3 镜检

取出标本在10×40倍镜头条件下观察孢子发芽情况，逐个数出发芽孢子数（孢子边缘有明显芽体记为已发芽孢子数）和未发芽孢子数。在计数时每个标本一般选取10个不同视野进行观察，每个视野内有10~20个孢子为宜。

每个样品制作标本不少于2次并镜检，然后取其平均值，即为该样品的孢子发芽率。

## 7 分析结果的表述

试样的孢子发芽率按式（1）计算：

$$X = \frac{a}{A} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$X$ ——孢子发芽率，%；

$a$ ——发芽孢子数，个；

$A$ ——发芽及不发芽孢子总数，个。

结果保留整数。

## 8 精密度

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%。

## 附录A

## (规范性附录)

## 查氏培养基、无菌生理盐水的制备

## A.1 查氏培养基

## A.1.1 成分

硝酸钠	3.0g
磷酸氢二钾	1.0 g
硫酸镁	0.5 g
氯化钾	0.5 g
硫酸亚铁	0.01 g
蔗糖	30g
琼脂	15g
三级水	1000mL

## A.1.2 制法

上述各成分加入三级水中，加热煮沸至完全溶解。分装后，121 °C灭菌15 min。

## A.2 无菌生理盐水

## A.2.1 成分

氯化钠	8.5 g
三级水	1000 mL

## A.2.2 制法

称取8.5 g氯化钠溶于1000 mL三级水中，121 °C高压灭菌15 min。

---