ICS 67.020
CCS X 01

T/CASME

中 国 中 小 商 业 企 业 协 会 团 体 标 准

T/CASMEXXXX—2023

精制速溶琼脂工艺技术规程

Technical specification for refined instant agar process

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX-XX-XX 发布　　XXXX-XX-XX 实施

中国中小商业企业协会　　发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　从业人员 1
5　设备 1
6　原料接收与储存 2
7　工艺流程 2
8　环境保护与节能 3
9　生产安全与职业卫生 3

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。

本文件由武汉泰科生物技术有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：武汉泰科生物技术有限公司、×××。

本文件主要起草人：×××。

精制速溶琼脂工艺技术规程

1 范围

本文件规定了精制速溶琼脂工艺技术规程的从业人员、设备、原料接收与储存、工艺流程、环境保护与节能、生产安全与职业卫生。

本文件适用于速溶琼脂的制造工艺。

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 8978 污水综合排放标准

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则

GB 15577 粉尘防爆安全规程

GB/T 15605 粉尘爆炸泄压指南

GB 16297 大气污染物综合排放标准

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 从业人员

从业人员应符合如下要求：

a) 掌握速溶琼脂的制造工艺相关的基础知识，并经过专业岗位技术培训，经考核合格后，持岗位资格证上岗；
b) 掌握环境保护和职业健康安全相关的基础知识，能应急解决工艺过程中可能出现的问题；
c) 了解厂房的管理制度，并自觉遵守人员着装和污染防控的各项规定；
d) 熟练掌握工艺设备的操作方法。

5 设备

速溶琼脂的制造主要使用以下设备：

a) 反应釜；
b) 箱式压滤机；
c) 高速离心机；
d) 微波干燥机；

e） 超微粉碎机；
f） 超强磁铁；
g） 旋振筛；
h） 金检机。

6 原料接收与储存

6.1 原料接收

6.1.1 原料入厂后，仓库管理人员应确认其生产厂家、产品名称、规格及数量与采购计划是否相符，是否有相应的质量证明文件（如合格证、出厂检验报告等）。
6.1.2 初检合格后，通知质量部取样检测。质量部依据相应原料检验规程进行检验，根据企业原料标准验收原料，并做好记录。

6.2 原料储存

6.2.1 将原料严格标识，分区摆放。
6.2.2 原料储存环境应清洁、通风、干燥、防火、防鼠、防雨、防潮、避光，并应加盖遮蔽物。

7 工艺流程

7.1 高温反应

7.1.1 将原料琼胶投入反应釜中进行高温反应，投料前先在罐体内加入 1/3～3/4 的浸提水，调节水的 PH 在 6.0～6.5 之间。
7.1.2 控制釜内温度为 90℃±5℃，根据产品不同型号分别控制高温反应时间。
7.1.3 投料过程中应保持接触到的器具清洁卫生，浸提液液位应大于 1/3，搅拌桨应搅拌均匀。

7.2 压滤

7.2.1 将高温反应所得物料在高温情况下用泵体泵入箱式压滤机进行压滤，压滤机压力应控制在 0.5 MPa 左右。
7.2.2 将浆液转入高速离心机进行浆渣分离。
7.2.3 当出料口无浆液流出时，压滤结束。

7.3 高速离心

7.3.1 将压滤所得物料注入离心机中高速离心。
7.3.2 在分离过程中接触到的器具应保持清洁卫生，不应用手直接接触物料。

7.4 微波干燥

7.4.1 将离心脱水所得物料放入微波干燥设备进行干燥、杀菌。
7.4.2 操作过程中应严格控制微波干燥机波源数（数值为 35）、传送带频率（20 Hz～25 Hz）及处理温度（70℃±5℃），使物料水分及微生物指标降到质量标准范围内，具体见表 1，并作好相应的监控记录。

表 1　水分及微生物指标

项目	指标
水分/%	≤ 22
细菌总数/（CFU/g）	≤ 5000
霉菌和酵母菌/（CFU/g）	≤ 500
大肠菌群/（MPN/g）	＜ 3

7.4.3　在处理过程中应保证传送带及工器具的清洁卫生，不应用手直接接触物料。接料容器应及时加盖防护，防止杂质的进入。

7.5　粉碎除铁、振动筛选、包装

7.5.1　将微波干燥所得物料放入超微粉碎机进行粉碎，并在粉碎机出料口安装超强磁铁，经过 80 目旋振筛后进行包装。

7.5.2　检查外包装材料是否有破损，标识是否正确，按规定包装。

7.5.3　质量部取样依据相应的质量标准进行检验，并做好记录，及时出具检验报告。

7.6　金属探测

产品包装完毕后，将产品从传递窗送到金检机传送带上进行检测。如果金检机出现报警提示，应将产品正、反面进行多次检测。如有异常应进行隔离处理。

7.7　成品储存

通过检测的产品应储存在通风、干燥、清洁、防火、防鼠、防潮、防雨的仓库中。

8　环境保护与节能

8.1　废气

大气污染物排放的浓度应符合 GB 16297 的规定。

8.2　废水

废水应由污水处理厂回收或经处理后达标排放，排放的废水应符合 GB 8978 的规定。

8.3　噪声

对振动较大的设备应采取有效的减振、隔振、消声、隔声等措施，厂界噪声应符合 GB 12348 的规定。

9　生产安全与职业卫生

9.1　应根据 GB/T 12801 的规定，结合生产特点制定相应安全防护措施、安全操作规和消防应急预案，并配备防护救生设施及用品。

9.2　工作场所应配备防尘、防爆、泄爆设施或设备，运行管理应符 GB 15577 和 GB/T 15605 的规定。

9.3 应规定设备的水、电、气系统安全检查的周期并按规定检查，消除安全隐患。
9.4 电气操作应按照电工安全操作规范进行，用电设备的操作应按照设备操作规程进行。
9.5 操作人员在工作过程中应按职业健康要求穿戴齐全劳保用品，做好安全防范工作。
9.6 在厂区内应设置必要的安全淋浴、更衣、厕所等卫生设施。