

# T/HEBQIA

团 体 标 准

T/HEBQIA XXXX—2025

## 壳聚糖液体地膜

Chitosan liquid film

(征求意见稿)

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

河北省质量信息协会 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 要求 ..... 1

5 试验方法 ..... 2

6 检验规则 ..... 3

7 标志、包装、运输、贮存、保质期 ..... 4

参考文献 ..... 6

内部讨论资料 严禁非授权使用

## 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。

本文件由河北嘉和生物科技有限公司提出。

本文件由河北省质量信息协会归口。

本文件起草单位：河北嘉和生物科技有限公司、石家庄市农林科学研究院、陕西中润鑫科新能源科技集团有限公司、河北奥德植保药业有限公司、XXXX。

本文件主要起草人：张连勇、周彦伟、康欣娜、邓忠贤、张凤肖、武亚红、张勇、孙芳、张丽琴、张清学、XXXX。

内部讨论资料 严禁非授权使用

# 壳聚糖液体地膜

## 1 范围

本文件规定了壳聚糖液体地膜的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、保质期。  
本文件适用于以壳聚糖为主要原料，加入稳定剂、交联剂、助膜剂等辅助材料制备的，采用喷施造膜方法，用于农作物种植时土壤表面覆盖的、具有生物降解性能的薄膜。  
本文件也适用于覆盖在农作物表面的保护膜。

## 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/T 2793 胶粘剂不挥发物含量的测定  
GB/T 2794 胶黏剂黏度的测定  
GB/T 6680 液体化工产品采样通则  
GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定  
GB/T 38479 壳聚糖含量测定 高效液相色谱法  
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则  
NY/T 1973 水溶肥料 水不溶物含量和pH的测定  
NY/T 3175 水溶肥料 壳聚糖含量的测定

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**壳聚糖** chitosan

甲壳素脱去N-乙酰基55%以上的物质。

[来源：GB/T 38479—2021，3.1]

### 3.2

**液体地膜** liquid film

以有机高分子为主要材料制成可降解膜液，喷施于土壤表面，风干后能与土壤颗粒形成一层“土膜”结构，具有增温保墒功能的可降解地膜。

## 4 要求

### 4.1 外观

无色粘稠状液体，色泽均匀，无明显分层。无机械杂质，无异味。若对颜色有特殊需求，可由供需双方商定或根据订货协议进行调整。

#### 4.2 理化指标

应符合表1的要求。

表 1 理化指标

项目	指标
壳聚糖/(%) ≥	3
固含量/(%) ≥	5.0
粘度(25℃)/(mPa·s) ≥	200
pH值	4~7
降解时间/(天)	60~120

#### 4.3 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

### 5 试验方法

#### 5.1 外观

称取适量样品，置于洁净白瓷盘内，在正常光照、通风良好、无异味的环境下，通过目视、鼻嗅、触摸等进行检验。

#### 5.2 壳聚糖

按GB/T 38479或NY/T 3175的规定执行。

#### 5.3 固含量

按GB/T 2793的规定执行。

#### 5.4 粘度

取适量样品，采用冰浴或水浴至样品温度达到25℃±1℃，按GB/T 2794的规定执行。

#### 5.5 pH值

按NY/T 1973的规定执行。

#### 5.6 降解时间

##### 5.6.1 设备和材料

##### 5.6.1.1 玻璃板。

##### 5.6.1.2 尼龙网。

##### 5.6.1.3 自然土壤：土壤质地以壤土为主，表层土壤质地为砂质壤土至砂质黏土。

##### 5.6.1.4 电热恒温烘箱。

5.6.1.5 电子天平：精度为 0.0001 g。

5.6.2 自然土壤的预处理

5.6.2.1 从农地和/或森林表层收集天然土壤，对土壤进行筛分，使其颗粒粒径小于 2 mm~5 mm，并去除明显的植物、石头和其他惰性材料。

5.6.2.2 向土壤中加入适量的水，或在阴凉通风处干燥土壤后加入适量的水，将土壤的含水量调整至总含水量的 40%~60%，pH 调整至 6.0~8.0。

5.6.3 壳聚糖液体地膜制备

取样品 100 mL，加入 1 倍水进行稀释，均匀涂抹于玻璃板上，水平放置于 30 °C 电热恒温烘箱内烘干 2 h 成膜，制备成 0.01 mm~0.02 mm 的薄膜。

5.6.4 填埋试验

将制备好的薄膜，剪成 10 cm×10 cm 大小的块状，用天平称重，记录为  $m_1$ ，共准备 30 组薄膜样本。将薄膜夹入尼龙网中，埋在深度为 10 cm~20 cm 的自然土壤土层中。每隔 7 天取出 1 次，每次取出 2 块样本，用流水清洗掉泥土和其他杂质，在室温（23 °C±2 °C）下晾干至恒重后称重，记录为  $m_2$ 。连续检测 15 次。

5.6.5 降解率结果计算

降解率按式（1）计算：

$$X=\frac{m_1-m_2}{m_1} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：  
 $X$  ——降解率，单位为质量百分数（%）；  
 $m_1$  ——土埋前薄膜质量，单位为克（g）；  
 $m_2$  ——土埋后薄膜质量，单位为克（g）。  
取两次平行测定结果的算术平均值为最终测定结果。

5.6.6 降解时间

薄膜降解率大于 1% 时，视为完全降解，对应时间为降解时间。

5.7 净含量

按 JJF 1070 的规定执行。

6 检验规则

6.1 组批

以同一批原料、相同配方及生产工艺、连续生产的壳聚糖液体地膜为一批。每批应不大于 100 t。

6.2 采样

按GB/T 6680的规定进行采样。采样量应不少于600 mL，将采集的样品分别装入2个清洁、干燥的容器中，密封保存，并粘贴标签，注明生产厂名称、产品名称、生产批号或生产日期、采样日期及采样人姓名。一份经摇晃均匀后供检验用，另一份留样备查，留样时间应不少于2个月。

### 6.3 出厂检验

生产企业按本文件4.1和4.2规定的项目逐批进行出厂检验，经检验合格并附有产品质量合格证书后方可出厂。

### 6.4 型式检验

型式检验项目为第4章规定的项目。其中，降解时间应每年检验一次。有下列情况之一，也应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 生产工艺、配方或主要原料来源有较大改变，可能影响产品质量时；
- c) 产品停产3个月以上，恢复生产时；
- d) 正常生产过程中，定期或积累一定产量后，周期性地进行一次检验，考核产品质量稳定性时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- f) 国家市场监管机构提出检验要求时。

### 6.5 判定规则

6.5.1 所验项目全部合格，判定为该批产品合格。

6.5.2 检验结果中如有指标不符合本文件规定时，可自同批产品中重新加倍取样进行复检。若复检结果仍不符合本文件规定，则判定该批产品不合格。

6.5.3 各项指标的极限数值判定按GB/T 8170中全数值比较法执行。

## 7 标志、包装、运输、贮存、保质期

### 7.1 标志

包装上应有清晰、明显、牢固的标志，其内容包括：

- 产品名称和批号；
- 生产厂名称、地址；
- 生产批号或生产日期；
- 保质期；
- 净含量；
- 产品执行标准。

### 7.2 包装

包装应采用聚乙烯或聚丙烯塑料桶密封，每桶净含量 $5\text{ kg} \pm 0.05\text{ kg}$ 。若有特殊需求，可由供需双方商定或根据订货协议进行包装。

### 7.3 运输

运输工具应清洁、卫生，运输中防止曝晒、雨淋，避免包装破损，不得与有毒有害的物质混运。

### 7.4 贮存

贮存环境应通风、阴凉、干燥，防止曝晒、雨淋，不得与有毒有害的物质混放。

#### 7.5 保质期

在符合规定的包装、运输、贮存条件下，包装完好且未启封的产品的保质期为2年。

内部讨论资料 严禁非授权使用



## 参 考 文 献

- [1] 定量包装商品计量监督管理办法（国家市场监督管理总局令 第70号）
- 

内部讨论资料 严禁非授权使用