

DB 62

甘 肃 省 地 方 标 准

DB 62/T 2443—2019

代替 DB62/T 2443-2014

聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜

Polyethylene blown mulch film for agricultural uses

2019 - 09 - 03 发布

2019 - 09 - 30 实施



甘肃省市场监督管理局 发布

前 言

本标准按GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准代替DB62/T 2443-2014《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》，与DB62/T 2443-2014相比，除编辑性修改外，主要变化如下：

- 修改了范围（见第1章）；
- 修改了分类（见第3章）；
- 修改了原材料（见第4章）；
- 修改了厚度偏差（见5.1，2014年版的5.1.1）；
- 修改了宽度极限偏差（见5.2，2014年版的5.1.2）；
- 修改了净质量极限偏差（见5.3，2014年版的5.1.3）；
- 修改了外观（见5.4，2014年版的5.2）；
- 修改了力学性能指标（见5.5.1，2014年版的5.3）；
- 删除了覆盖使用后性能（见2014年版的5.3.1表7）；
- 增加了有色地膜物理性能指标（见5.5.2）；
- 增加了耐候性能（见5.6）；
- 增加了净质量和净质量偏差试验方法（见6.5）；
- 删除了覆盖使用后性能试验方法（见2014年版的6.8）；
- 增加了有色地膜透光率试验方法（见6.9）；
- 增加了耐候性能试验方法（见6.10）；
- 修改了检验规则（见第7章）；
- 修改了标志、包装、运输和贮存（见第8章）。

本标准由甘肃省塑料与塑料制品标准化技术委员会提出并归口，由甘肃省市场监督管理局、甘肃省农业农村厅监督实施。

本标准主要起草单位：甘肃省产品质量监督检验研究院、甘肃省农业技术推广总站、兰州金土地塑料制品有限公司、甘肃济洋塑料有限公司、兰州鑫银环橡塑制品有限公司、武威市农业技术推广中心。

本标准主要起草人：张先茂、王晓芹、丁建明、宋靖、李国山、孙林、杨强军、齐向辉、冉平、孙多鑫、郑有才、陈超。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- DB62/T 2443-2014。



聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜

1 范围

本标准规定了聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜（以下简称地膜）的分类、原材料、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以聚乙烯为主要原料，可加入耐候剂、颜料或炭黑等必要助剂，用吹塑法生产用于地面覆盖的薄膜。

本标准不适用于可降解地膜。

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 1040.1 塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则
- GB/T 1040.3 塑料 拉伸性能的测定 第3部分：薄膜和薄片的试验条件
- GB/T 2410 透明塑料透光率和雾度的测定
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境
- GB/T 6672 塑料薄膜和薄片厚度测定 机械测量法
- GB/T 6673 塑料薄膜和薄片 长度和宽度的测定
- GB/T 16422.1 塑料 实验室光源暴露试验方法 第1部分：总则
- GB/T 16422.2 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分：氙弧灯
- QB/T 1130 塑料直角撕裂性能试验方法

3 分类

以使用的原料、产品厚度、颜色及推荐覆盖使用时间不同分为 I 类、II 类、III 类，见表1。

表1 分类

类别	标称厚度/mm	颜色	推荐覆盖使用时间/d
I	0.010、0.012、0.014、0.015、0.016、0.018、0.020、0.025、0.030	本色、黑色	≥540
II	0.010、0.012、0.014、0.015、0.016、0.018、0.020、0.025、0.030	本色、黑色	≥360
III	0.010、0.012、0.014、0.015、0.016、0.018、0.020、0.025、0.030	其他颜色	≥180

4 原材料

禁止添加邻苯二甲酸酯类增塑剂、氯化石蜡、煤焦油等危害人体健康、不利于作物生长及造成土壤污染的原料和助剂。

5 技术要求

5.1 厚度偏差

厚度极限偏差和平均厚度偏差应符合表2规定。

表2 厚度极限偏差和平均厚度偏差

标称厚度 d_0 /mm	极限偏差/mm	平均厚度偏差/%
$0.010 \leq d_0 < 0.015$	+0.003 -0.002	+15 -12
$0.015 \leq d_0 < 0.020$	+0.004 -0.003	
$0.020 \leq d_0 < 0.025$	+0.005 -0.004	
$0.025 \leq d_0 \leq 0.030$	+0.006 -0.005	

5.2 宽度极限偏差

宽度极限偏差应符合表3规定。

表3 宽度极限偏差

单位为毫米

标称宽度 w	极限偏差
$w \leq 800$	+30 -10
$800 < w \leq 1500$	+40 -10
$1500 < w \leq 3000$	+50 -10
$3000 < w \leq 5000$	+80 -20
$w > 5000$	+100 -20

5.3 净质量极限偏差

净质量极限偏差应符合表4规定。

表4 净质量极限偏差

单位为千克

每卷标称净质量 m_0	极限偏差
$m_0 \leq 10$	+0.25 -0.10
$10 < m_0 \leq 15$	+0.30 -0.10
$m_0 > 15$	+0.30 -0.15

5.4 外观

不影响使用的气泡、斑点、晶点、僵块、杂质、条纹、褶皱和穿孔等缺陷不得超过20个/100cm²。
膜卷应卷绕整齐，不应有明显的暴筋。
错位宽度、每卷段数和每段长度应符合表5要求。

表5 膜卷要求

项目	指标
错位宽度 ^a /mm	≤ 30
每卷段数/段	≤ 2
每段长度/m	≥ 100
^a 错位宽度：单层卷绕为膜卷宽度与膜的公称宽度之差；双层卷绕为膜卷宽度与膜的折径宽度之差。	

5.5 物理力学性能

5.5.1 力学性能指标应符合表6规定。

表6 力学性能指标

项目	指标		
	$0.010\text{mm} \leq d_0 < 0.015\text{mm}$	$0.015\text{mm} \leq d_0 < 0.020\text{mm}$	$0.020\text{mm} \leq d_0 \leq 0.030\text{mm}$
拉伸负荷（纵、横向）/N	≥ 1.7	≥ 2.3	≥ 3.2
断裂标称应变（纵、横向）/%	≥ 300	≥ 320	≥ 350
直角撕裂负荷（纵、横向）/N	≥ 0.8	≥ 1.2	≥ 1.5

5.5.2 有色地膜物理性能指标还应符合表7规定。

表7 物理性能指标

项目		指标
透光率 /%	黑色地膜	≤ 12
	其他有色地膜	根据覆盖作物生长需求由供需双方商定

5.6 耐候性能

地膜老化后纵向断裂标称应变保留率应不小于50%。

6 试验方法

6.1 试样

从完好的膜卷外端先剪去不少于2m，再随机截取长度不少于1m的地膜试样进行试验。

6.2 试样状态调节和试验的标准环境

按GB/T 2918规定进行，温度为23℃±2℃，状态调节时间不少于4h。

6.3 厚度和厚度偏差

厚度按GB/T 6672的规定进行测量，按式（1）计算厚度极限偏差，按式（2）计算平均厚度偏差。

$$\Delta d = d_{\max \text{ 或 } \min} - d_0 \quad \text{..... (1)}$$

式中：

Δd ——厚度极限偏差，单位为毫米（mm）；
 $d_{\max \text{ 或 } \min}$ ——实测最大或最小厚度，单位为毫米（mm）；
 d_0 ——公称厚度，单位为毫米（mm）。

$$d = \frac{d_n - d_0}{d_0} \times 100 \quad \text{..... (2)}$$

式中：

d ——平均厚度偏差，%；
 d_n ——平均厚度，单位为毫米（mm）。

6.4 宽度和宽度偏差

宽度按GB/T 6673规定进行测量，按式（3）计算宽度极限偏差。

$$\Delta w = w_{\max \text{ 或 } \min} - w \quad \text{..... (3)}$$

式中：

Δw ——宽度极限偏差，单位为毫米（mm）；
 $w_{\max \text{ 或 } \min}$ ——实测最大或最小宽度，单位为毫米（mm）；
 w ——公称宽度，单位为毫米（mm）。

6.5 净质量和净质量偏差

每卷净质量用感量50 g的量具称量，按式（4）计算每卷净质量偏差。

$$\Delta m = m - m_0 \quad \text{..... (4)}$$

式中：

Δm ——每卷净质量偏差，单位为千克（kg）；
 m ——实测每卷净质量，单位为千克（kg）；

m_0 ——每卷标称净质量，单位为千克（kg）。

6.6 外观

地膜取1m²试样在自然光下目测。
膜卷现场观察与测量。

6.7 拉伸负荷及断裂标称应变

按GB/T 1040.1和GB/T 1040.3规定进行试验，采用2型试样，试样宽度10mm，夹具间初始距离50mm，试验速度（500±50）mm/min。

6.8 直角撕裂负荷

按QB/T 1130规定进行试验，采用单片试样，试验速度（200±20）mm/min。

6.9 透光率

按GB/T 2410规定进行测定。

6.10 耐候性能

6.10.1 试验设备和试样制备应符合 GB/T 16422.1 的规定，暴露的样片数量和尺寸视老化设备的夹具尺寸而定，暴露后的试验用样条数量不应少于 10 个。样片沿地膜纵向在有效的暴露部位按图 1 所示裁成 10mm 宽的条，暴露试验完成后取下样片，剪下单个样条进行测试。试样的纵向初始断裂标称应变和暴露 t 小时后的纵向断裂标称应变按 6.7 规定测试，取算术平均值。

单位为毫米

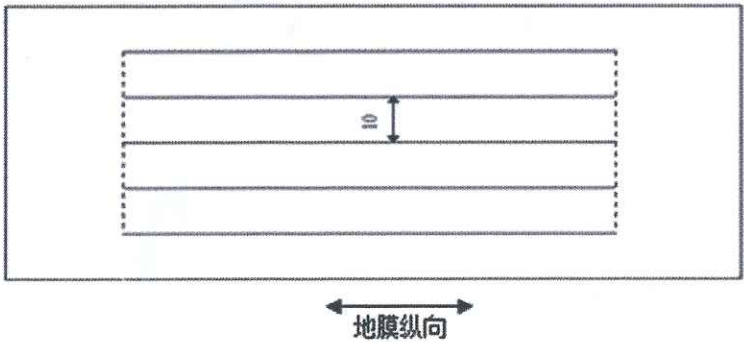


图1 暴露样片示意

6.10.2 试验方法应符合 GB/T 16422.2 的规定，辐照方式采用方法 A，辐照度为窄带（340nm）0.51W/m²·nm，温度控制采用黑标温度计，暴露循环采用循环序号 1，试验持续时间 I 类 800h、II 类 700h、III 类 600h。

断裂标称应变保留率按公式（5）计算：

$$R = \frac{\bar{\varepsilon}_t}{\varepsilon_0} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

式中：
R ——断裂标称应变保留率（%）；

$\bar{\varepsilon}_t$ ——暴露 t 小时后的平均断裂标称应变(%)；
 $\bar{\varepsilon}_0$ ——初始平均断裂标称应变(%)。

7 检验规则

7.1 组批

以批为单位进行验收，同一配方、同一工艺条件、同一规格连续生产的产品50t为一批，如果连续生产一周，产量不足50t，以一周产量为一批。

7.2 抽样

7.2.1 厚度极限偏差、宽度极限偏差、每卷净质量极限偏差、外观

按GB/T 2828.1规定的正常检验一次抽样方案，采用一般检查水平I，接收质量限(AQL) 6.5，见表8。每卷地膜为一个样本单位。

表8 抽样方案

批量	样本量	接收数Ac	拒收数Re
2~25	2	0	1
26~150	8	1	2
151~280	13	2	3
281~500	20	3	4
501~1200	32	5	6
1201~3200	50	7	8
3201~10000	80	10	11
10001~35000	125	14	15

7.2.2 平均厚度偏差、物理力学性能

从7.2.1检验合格的每批样本中随机抽取任一个样本进行试验。

7.3 出厂检验

出厂检验项目为5.1、5.2、5.3、5.4、5.5。

7.4 型式检验

型式检验项目为本标准全部技术要求，耐候性能每五年进行一次。

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品投入生产时；
- 产品的结构、原料、生产工艺有较大改变时；
- 产品长期停产后，恢复生产时；
- 出厂检验结果与前次型式检验结果有较大差异时；

e) 国家市场监督管理总局提出要求时。

7.5 判定规则

厚度极限偏差、宽度极限偏差、每卷净质量极限偏差、外观按表8规定进行判定。

平均厚度偏差、物理力学性能检验中如有不合格项,应从该批中抽取双倍样,对不合格项进行复测,复测结果仍有不合格项,则判该批产品为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 每卷地膜均应附产品合格证,内容包括:产品名称、类别、标称厚度、宽度、参考长度、净质量、生产日期、生产厂名称、生产厂地址、执行标准、检验员印章。

8.1.2 产品合格证上应在明显的位置标有“使用后请回收利用,减少环境污染”的字样。

8.2 包装

膜卷用薄膜、牛皮纸或编织袋包装。如有特殊要求,由供需双方商定。

8.3 运输

运输时应防止机械碰撞和日晒雨淋。

8.4 贮存

产品应存放在清洁、阴凉的库房内,堆放整齐,不得使地膜挤压变形或损伤,离热源不少于2m。产品贮存期自生产日期起不宜超过18个月,超过贮存期,经检验合格方可销售。