



Q/SY

中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司企业标准

Q/SY JH C114.044—2021

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年02月01日 13点51分

线型低密度聚乙烯树脂 (DFDA 7042N)

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年02月01日 13点51分

2021-01-28 发布

2021-02-01 实施

中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司 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。

本文件由中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司生产技术处提出并归口。

本文件起草单位：中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司质量检验中心、中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司乙烯厂。

本文件主要起草人：刘宏吉、池亮、曹晶磊、郭云亮、胡远涛、孙红、王宝川、晷牧然。

本文件首次发布。

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年02月01日 13点51分



线型低密度聚乙烯树脂（DFDA 7042N）

警示——本文件无意对本产品有关的所有安全、环境保护和职业健康问题提出建议。生产、处置和使用有责任采取适当的安全、环境保护和职业健康措施防范存在的风险，并保证本产品的管理、生产、使用和处置符合国家有关法规规定。

1 范围

本文件规定了线型低密度聚乙烯树脂（DFDA 7042N）的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于气相流化床工艺技术生产的用于缠绕膜的线型低密度聚乙烯树脂（DFDA 7042N）。

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。

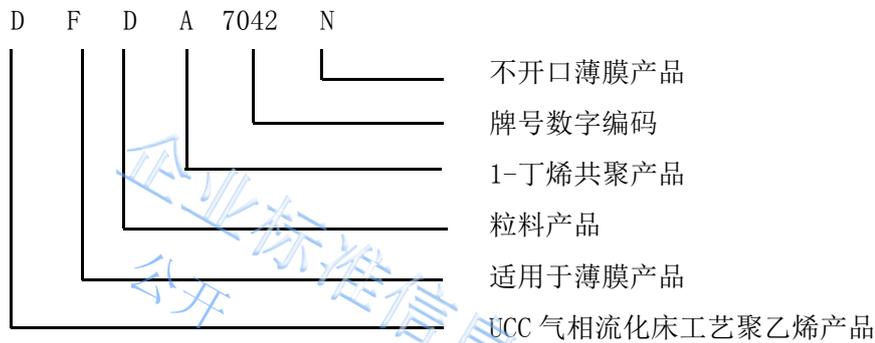
- GB/T 1033.2 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第2部分：密度梯度柱法
- GB/T 1040.2 塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件
- GB/T 1845.1—2016 塑料 聚乙烯（PE）模塑和挤出材料 第1部分：命名系统和分类基础
- GB/T 1845.2 塑料 聚乙烯（PE）模塑和挤出材料 第2部分：试样制备和性能测定
- GB/T 2410 透明塑料透光率和雾度的测定
- GB/T 2547 塑料 取样方法
- GB/T 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境
- GB/T 3682.1—2018 塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率（MFR）和熔体体积流动速率（MVR）的测定 第1部分：标准方法
- GB/T 8170 数值修约规则和极限数值的表示和判定
- GB/T 9639.1 塑料薄膜和薄片 抗冲击性能试验方法 自由落镖法 第1部分：梯级法
- GB/T 11115—2009 聚乙烯（PE）树脂
- GB/T 17037.1 塑料 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第1部分：一般原理及多用途试样和长条形试样的制备
- SH/T 1541.1 塑料 颗粒外观试验方法 第1部分：目测法
- BB/T 0058 包装用多层共挤重载膜、袋
- 国家质检总局第75号令 《定量包装商品计量监督管理办法》

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。



产品牌号构成及含义



5 技术要求

- 5.1 线型低密度聚乙烯树脂 (DFDA 7042N) 为本色颗粒, 无黑粒、无杂质。
- 5.2 线型低密度聚乙烯树脂 (DFDA 7042N) 技术要求应符合表 1 的规定。

表 1 线型低密度聚乙烯树脂 (DFDA 7042N) 技术要求

序号	项目		技术指标
1	颗粒 外观	色粒, 个/ kg	≤10
		蛇皮粒和拖尾粒, 个/ kg	≤15
		大粒和小粒, g/kg	≤5
2	熔体质量流动速率, g/10min		1.7~2.3
3	密度, g/cm ³		0.918~0.923
4	拉伸屈服应力, MPa		≥8.5
5	断裂标称应变, %		≥450
6	落镖冲击破损质量, g (膜厚 0.030mm)		≥55
7	雾度, %		实测
8	鱼眼	0.8mm, 个/1520cm ²	≤6
		0.4mm, 个/1520cm ²	≤15
9	开口性		不易于揭开

6 试验方法

6.1 试样制备

6.1.1 注塑试样制备

线型低密度聚乙烯树脂 (DFDA 7042N) 按 GB/T 1845.2 的规定, 采用注塑方法制备试样。试样制备条件如下:

- a) 熔体温度: 210°C;
- b) 注塑压力: 调整压力以保证试样完整并不产生飞边、缩痕或气泡;
- c) 平均注射速度: 100mm/s±20mm/s;
- d) 模具温度: 40°C。



6.1.2 吹塑薄膜试样制备

6.1.2.1 线型低密度聚乙烯树脂 (DFDA 7042N) 制备吹塑薄膜试验样品按 GB/T 11115—2009 中 6.2.3 的规定。

6.1.2.2 吹塑薄膜设备基本条件:

- a) 吹塑方向: 向上;
- b) 标准式螺杆: 推荐螺杆长径比 (L/D) 不小于 18;
- c) 温控点: 三个以上;
- d) 冷却方式: 环形风冷;
- e) 卷取框架: 活动式。

6.1.2.3 薄膜制备试验条件:

- a) 温度: 根据线型低密度聚乙烯树脂 (DFDA 7042N) 熔体质量流动速率确定;
- b) 吹胀比: 2.0~3.0;
- c) 冷却线高度: 1.5 倍~2.5 倍口模直径;
- d) 薄膜厚度: $0.030\text{mm} \pm 0.003\text{mm}$;
- e) 吹膜不得加过滤网。

6.2 试样的状态调节和试验的标准环境

试样的状态调节按 GB/T 2918 的规定进行, 状态调节条件温度: $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 调节时间至少 24h。试验环境温度按 GB/T 2918 规定进行, 环境的温度为 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

6.3 颗粒外观

按 SH/T 1541.1 的规定进行。

6.4 熔体质量流动速率

按 GB/T 3682.1—2018 中 A 法或 B 法规定进行。选用 B 法测定熔体质量流动速率时, 熔体密度为 $0.7636\text{g}/\text{cm}^3$ 。试验条件为 GB/T 3682.1—2018 附录 B 中条件 D (温度: 190°C , 负荷 2.16kg)。

6.5 密度

6.5.1 样品的处理

用熔体流动速率测试仪的挤出物作为测定密度的试样。样品处理按 GB/T 1845.1—2016 中 3.5.2 的规定进行, 试样光滑、无空隙、无毛边。

6.5.2 测试

按 GB/T 1033.2 的规定进行。

6.6 拉伸屈服应力、断裂标称应变

6.6.1 试样制备

线型低密度聚乙烯树脂 (DFDA 7042N) 按 6.1.1 的规定, 用 GB/T 17037.1 中 A1 型模具注塑制备符合 GB/T 1040.2 要求的 1A 型试样。

6.6.2 试样的状态调节和试验的标准环境

按 6.2 的规定进行。



6.3 测试

按 GB/T 1040.2 的规定进行，拉伸试验速度为 50mm/min。

6.7 落镖冲击破损质量

6.7.1 试样制备

按 6.1.2 的规定制备薄膜，取样不少于 30 片，试样应平整、无皱褶。

6.7.2 试样的状态调节和试验的标准环境

按 6.2 的规定进行。

6.7.3 测试

按 GB/T 9639.1 中 A 法规定进行。

6.8 雾度

6.8.1 试样制备

按 6.1.2 规定制备薄膜，在距膜端大于 1m 处开始裁样，试样应平整、无皱褶，尺寸应符合 GB/T 2410 的规定。

6.8.2 试样的状态调节和试验的标准环境

按 6.2 的规定进行。

6.8.3 测试

按 GB/T 2410 的规定进行。

6.9 鱼眼

6.9.1 薄膜制备

按 6.1.2 规定制备薄膜试样。

6.9.2 测试

按 GB/T 11115—2009 中 6.10.2 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验项目

表 1 所规定的项目均为出厂检验项目。

7.2 组批规则与抽样方案

7.2.1 组批规则

线型低密度聚乙烯树脂（DFDA 7042N）以一定生产周期或储存料仓为一批对产品进行组批。产品以批为单位进行检验和验收。



7.2.2 抽样方案

线型低密度聚乙烯树脂（DFDA 7042N）在低密度聚乙烯装置料仓的取样口抽样，样品数量应保证不少于2次全分析。

包装后产品的取样应按照 GB/T 2547 的规定进行。

7.3 判定规则

7.3.1 线型低密度聚乙烯树脂（DFDA 7042N）以批为单位进行检验和验收。由生产厂的质量检验部门按照本标准规定的试验方法进行检验。依据检验结果和本标准中的技术要求对产品作出质量判定。

7.3.2 试验结果采用修约值比较法判定，按 GB/T 8170 的规定进行。

7.4 复检规则

检验结果若某项指标不符合本标准要求时，应按本标准规定重新采取两份平行样品，分别对不符合项进行复验，每份样品做平行样分析，取平均值作为每份样品的复检结果。如两份平行样均合格，则整批产品合格，复检结果以平行样平均数报出，如两份平行样的复检结果有一项仍不符合本标准要求，则整批产品判定为不合格。

7.5 质量证明

每批出厂产品应附有产品质量检验单，产品质量检验单上应注明生产日期、产品名称、牌号、批号、执行标准，并盖有质检专用章和检验员章。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

线型低密度聚乙烯树脂（DFDA 7042N）的外包装袋上应有明显的标志。标志内容包括：商标、生产厂名称和厂址、标准号、产品名称、牌号、生产日期、批号和净含量等。

8.2 包装

线型低密度聚乙烯树脂（DFDA 7042N）可采用重载膜包装袋或其他包装形式包装，并符合 BB/T 0058 的规定。包装材料应保证产品多次运输、码放、储存时不污染和泄漏。每袋产品净含量为 25kg，其净含量允差应符合《定量包装商品计量监督管理办法》规定。

8.3 运输

线型低密度聚乙烯树脂（DFDA 7042N）为非危险品。在运输和装卸过程中严禁使用铁钩等锐利工具，切忌抛掷。运输工具应保持清洁、干燥并备有厢棚或苫布。运输时不得与沙土、碎金属、煤炭及玻璃等混合装运，更不可与有毒及腐蚀性或易燃物混装。严禁在阳光下曝晒或雨淋。

8.4 贮存

线型低密度聚乙烯树脂（DFDA 7042N）应贮存在通风、干燥、清洁并保持有良好消防设施的仓库内，贮存时，应远离热源，并防止阳光直接照射，严禁露天堆放。

线型低密度聚乙烯树脂（DFDA 7042N）应有贮存期规定，一般从生产之日起，不应超过 12 个月。