



埃奇得™ Stiff+ 埃奇得™ 埃思超™ Seal ExxonMobil™

具有出色挺度的可回收* 全聚乙烯** 包装解决方案



专为回收利用而设计*



出色的挺度



良好的光学性能



保持包装完整性

本文提供的数据和结果只适用于本成功案例所述的应用。
您的结果可能因操作条件、使用的设备和材料等因素而有所不同。

挑战：

使用具有出色挺度和光学性能的 MDOPE 基材膜，并保持复合膜的整体厚度不变，来打造完整的全聚乙烯**复合包装解决方案，作为更难回收的多材质包装解决方案的潜在替代品。

MDOPE 基材膜
厚度：25 微米

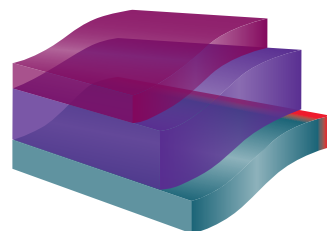
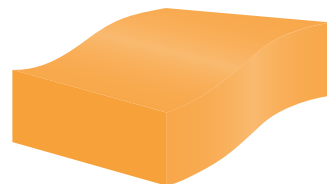
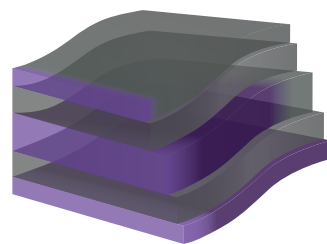
- 埃奇得™ Stiff+ m 0820.ML
- 埃奇得 Stiff+ m 0238.MC
- 埃奇得™ HD 6107

胶粘剂
汉高 PU 胶粘剂

- LOCTITE LIOFOL LA 7818 RE / LA 6231 RE

聚乙烯热封膜
厚度：107 微米

- 埃奇得™ m 1018.MA
- 埃奇得 Stiff+ m 0926.ML
- 埃思超™ Seal POP 2008.MA
- ExxonMobil™ LD



*特指在具有收集和回收塑料薄膜计划和设施的社区内可回收。
**全聚乙烯意味着至少含有 95% 的聚乙烯，允许使用油墨和胶粘剂。

解决方案:

汉高和埃克森美孚通过创新价值链合作，开发了一种可回收的*全聚乙烯**包装袋，其性能和总厚度与多材质 PET//PE 复合膜包装袋相似。最新的制袋技术、聚合物和胶粘剂相结合，打造出这种创新的全聚乙烯**袋，其使用的具有出色挺度的 MDOPE 基材膜，可与 BOPP 相媲美，从而帮助热封膜实现减薄。

吹制的 MDOPE 薄膜使用了埃克森美孚树脂，在装有在线 MDO (单向拉伸) 装置的 5 层挤出生产线上生产。然后，在凹版印刷机上进行里印。

热封膜在 5 层生产线上生产。考虑到当前市场的需求，选择生产 3 层热封膜而非 5 层。

然后，使用汉高的新型双组分聚氨酯层压胶粘剂 LOCTITE LIOFOL LA 7818 RE / LA 6231 RE，将印刷的 MDOPE 基材膜复合到 3 层聚乙烯热封膜上。该结构专为回收而设计，并被 RecyClass* 认证是完全兼容可回收再生的。

为了帮助单一材质聚乙烯袋实现出色的包装完整性，使用了埃克森美孚高性能树脂。

全聚乙烯**复合膜: MDOPE//PE

由于 MDOPE 基材具有出色的挺度，加之热封膜的设计，我们的 MDOPE//PE 解决方案能够达到与参比 PET//PE 复合膜相同的厚度。

3 层热封膜由埃奇得™ 和埃奇得™ Stiff+ 高性能聚乙烯和埃思超™ Seal 塑性体打造。埃奇得 Stiff+ m 0926.ML 提供了挺度和韧性的完美结合，而埃思超 Seal POP 2008.MA 塑性体则利用了 MDOPE//PE 解决方案所需的拓宽了的热封窗口。

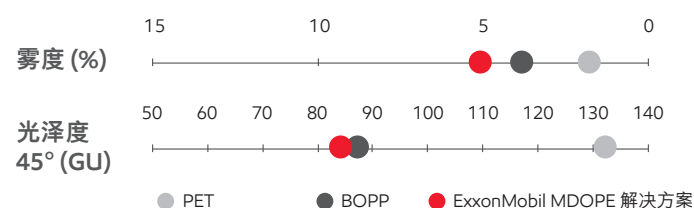
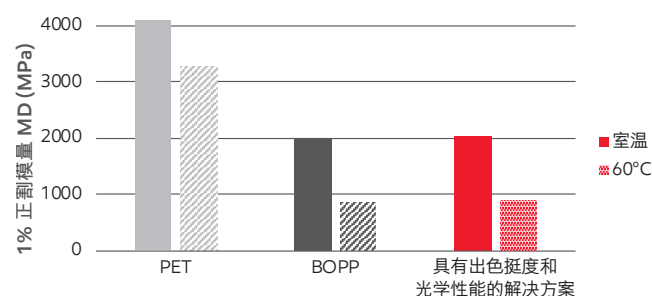
由于热封膜中使用了高性能聚合物，再加上我们的 MDOPE 基材膜具有的出色挺度，使得我们能够采用减薄的热封膜。因此，在不影响包装完整性的情况下，开发出这种厚度 (25μm MDOPE + 107μm 热封膜) 与 PET//PE 袋 (12μm PET + 120μm PE 热封膜) 相同的全聚乙烯**袋。

结果:

MDOPE 基材膜

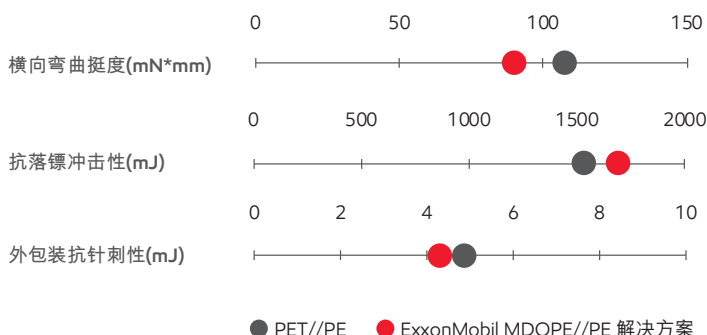
埃克森美孚 MDOPE 基材膜采用了由我们新近开发的埃奇得™ HD 6107 高密度聚乙烯，具有更高的挺度、可加工性和出色的凝胶性能。埃奇得 Stiff+ m 0238 高性能 PE 树脂用于帮助提高挺度和出色的气泡稳定性；而埃奇得 Stiff+ 高性能聚乙烯则可提供工艺稳定性。

与 27μm BOPP 参考膜相比，即使在较高温度下，MDOPE 解决方案也表现出出色的挺度，而不会影响光学性能。



我们的 MDOPE//PE 解决方案具有优异的韧性性能，具有比 PET//PE 参考膜更高的抗落镖冲击性，以及与 PET//PE 参考膜相当的抗针刺性。

此外，我们的 MDOPE//PE 袋还具有良好的站立性，尽管它的弯曲挺度略低于 PET//PE 复合膜。



*本成功案例中使用的术语“可回收”和“可回收性”旨在指根据回收指南(如 PRE RecyClass)设计和制造的全聚乙烯解决方案的可回收性潜力。全聚乙烯包装的最终可回收性将取决于埃克森美孚/汉高无法控制的许多因素，包括但不限于在特定社区内收集和回收塑料包装的计划和设施的可用性。任何和所有关于全聚乙烯包装可回收性的声明均由包装制造商全权负责。

**全聚乙烯意味着至少含有 95% 的聚乙烯，允许使用油墨和胶粘剂。

测试	测试方法
室温下的薄膜拉伸性能	埃克森美孚测试方法
60°C 下的薄膜拉伸性能	埃克森美孚测试方法
弯曲挺度	埃克森美孚测试方法
抗落镖冲击性	基于 ISO 7765-2
抗针刺性	埃克森美孚测试方法
光泽度45°	埃克森美孚测试方法
雾度	基于 ASTM D1003-A

更多信息, 请访问:
exxonmobilchemical.com.cn/pe



聚合你我, 共创可能

埃克森美孚星标聚合物, 根植于一个深刻信念: 人类是推动社会进步的不竭动力。无论在汽车、建筑, 还是包装、农业、工业等广泛领域, 依托埃克森美孚的强大实力和全球影响力, 我们提供独到见解与创新技术, 为遍布全球的多元化合作伙伴注入强大动力, 携手他们攀登事业新高峰。我们始终秉持“倾听为先、服务为本、引领变革”的合作理念, 致力于开启合作新机遇, 助力合作伙伴实现业务愿景。



© 2025 埃克森美孚。埃克森美孚 (ExxonMobil), 埃克森美孚的徽标 (ExxonMobil logo) 及连接的“X”设计和本文件中使用的任何其他产品或服务名称, 除非另有标明, 否则均为埃克森美孚的商标。未经埃克森美孚的事先书面授权, 不得分发、展示、复印或改变本文件。使用者可在埃克森美孚授权的范围内, 分发、展示和 / 或复印本文件, 但必须毫无改动并保持其完整性, 包括所有的页眉、脚注、免责声明及其它信息。使用者不可将本文件全文或部份复制到任何网站。埃克森美孚不保证典型 (或其它) 数值。本文件包含的所有数据是基于代表性样品的分析, 而不是实际运送的产品。本文件所含信息仅是所指明的产品或材料未与任何其它产品或材料结合使用时的相关信息。我们的信息基于收集之日被认为可靠的数据, 但是, 我们并不明示或暗示地陈述、担保或以其它方式保证此信息或所描述产品、材料或工艺的适销性、适宜于某一特定用途、不侵犯专利权、适用性、准确性、可靠性或完整性。使用者对在其感兴趣的领域使用该材料、产品或工艺所做的一切决定负全部责任。我们明确声明将不对由于任何人使用或依赖本文件所含任何信息而导致的或与此相关的直接或间接遭受或者产生的任何损失、损害或伤害承担责任。本文件不应视作我们对任何非埃克森美孚产品或工艺的认可, 并且我们明确否认任何相反的含意。“我们”、“我们的”、“埃克森美孚化工”或“埃克森美孚”等词语均为方便而使用, 可包括埃克森美孚化工公司、埃克森美孚技术与工程公司、埃克森美孚产品方案业务, 或由它们直接或间接控制的任何关联公司中的一家或者多家。

最新动态： 埃克森美孚星标聚合物

现在，我们的所有聚合物产品都已纳入同一产品组合品牌：埃克森美孚星标聚合物。此举旨在简化我们的品牌架构和命名规则，以便为您提供清晰的产品组合的方向和引导。需要强调的是，我们对产品质量的承诺不会改变。产品成分保持不变，变更的仅为产品名称。在接下来的数月直至 2025 年中，我们将逐步实施上述变更计划。其间，新旧名称将同时出现。

以下是本文档涉及的已更改的品牌和牌号名称概览：

旧有商业名称	全新商业名称
埃奇得™ S 9243ML	埃奇得™ Stiff+ m 0926.ML
埃佳特™ 3236	埃思超™ Seal POP 2008.MA
埃奇得 S 9272ML	埃奇得 Stiff+ m 0820.ML
埃能宝™ 4002MC	埃奇得 Stiff+ m 0238.MC
ExxonMobil™ HD 7165L	埃奇得™ HD 6107
埃奇得™ 1018MA	埃奇得™ m 1018.MA
ExxonMobil™ LDPE	ExxonMobil™ LD

进一步了解我们的品牌架构变化？前往 exxonmobilchemical.com.cn/sptransform