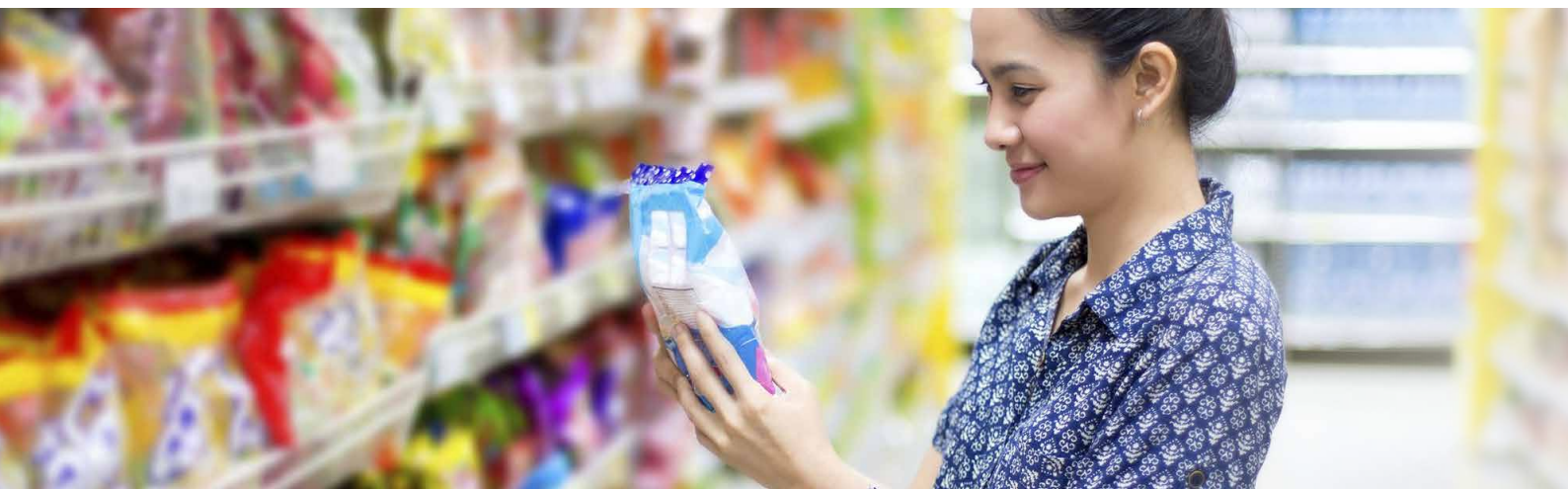




可回收*且耐热的单一材质软包装解决方案

单一材质解决方案现在可以更加耐热，从而能够在传统的立式成型灌装密封 (VFFS) 包装机上运行



更高
耐热性



更宽
热封窗口



简化配方



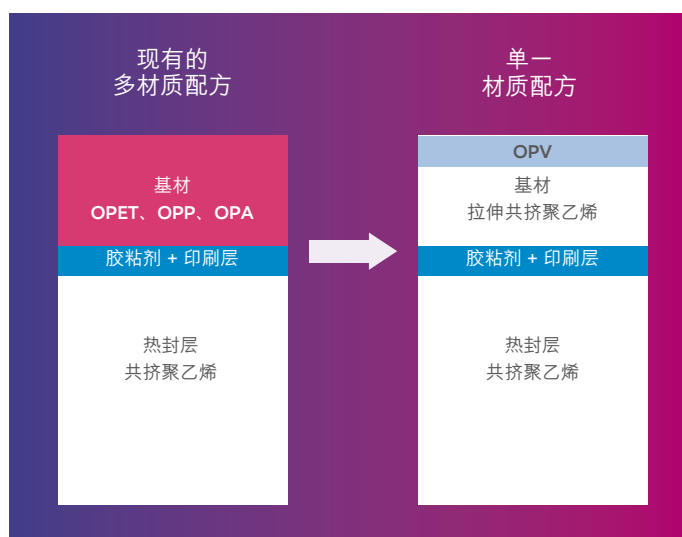
优化
VFFS 操作

背景/挑战:

在寻求利于可持续发展的包装解决方案的过程中，价值链不断创新，采用构造更简单且更易于回收的单一材质聚乙烯 (PE) 复合膜解决方案，取代通常由聚酯 (PET) 基材复合 PE 热封层的成熟多材质结构。

拉伸 PE 基材膜（单向拉伸或双向拉伸）已成为 PET 替代方案中最有前景的候选方案之一。然而，单一材质在包装线上可能会面临一些加工方面的挑战，比如与热封棒粘连，或在热封过程中由于受热引起薄膜变形。这些是值得关注的关键领域，因为它们可能会影响甚至中断生产，进而影响价值链上的其他成员。

市场需要一种创新解决方案。为此，埃克森美孚开发了一种适用埃奇得 XP、埃能宝和埃佳特高性能聚合物的全聚乙烯复合膜，并应用了盛威科 (Siegwerk) 的套印清漆 (OPV) 涂层，以帮助提高复合膜的耐热性能，同时帮助维持了良好的热封、机械和光学性能。该方案保证了 VFFS 包装操作的稳健性，同时没有明显包装缺陷。

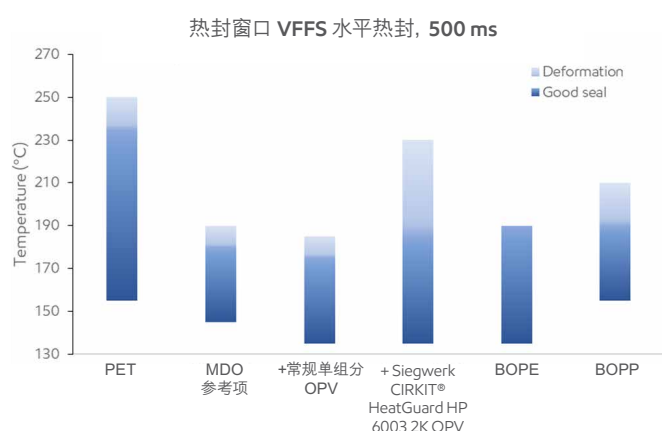


插图未按比例缩放。

解决方案 / 协作:

将基于埃克森美孚高性能聚乙烯的 MDO PE 薄膜复合到 PE 热封膜上。测试中使用当今业内常用的 PET、BOPE 和 BOPP 基材膜作为参考项。将盛威科提供的标准单组分套印清漆 (OPV) 和耐热的第二组分 OPV (CIRKIT® HeatGuard HP 6003 2K) 涂覆到 MDO PE 基材膜的表面, 针对阻隔包装过程中热封钳口带来的热量, 提供额外保护。

这一创新的复合膜将在 VFFS 包装线上制袋并灌装液体。VFFS 生产线将其制成枕式袋, 并保持固定的生产线速度。垂直热封工具【聚四氟乙烯 (PTFE) 涂层热封带】采用恒定温度、水平热封工具 (PTFE 涂层热封钳) 采用恒定时间。仅改变水平热封棒的温度以确定热封窗口: 即获得有效热封 (即包装无泄漏) 的最低温度, 到包装保持完整且用手挤压后未观察到泄漏的最高温度之间的温差。高于或低于这个窗口, 包装完整性可能会因泄漏或大变形 (与热封过程中产生的热量相关) 而受到影响。



埃克森美孚或代表埃克森美孚执行的测试数据 - R2202-006261
埃克森美孚测试方法: VFFS热封窗口测定

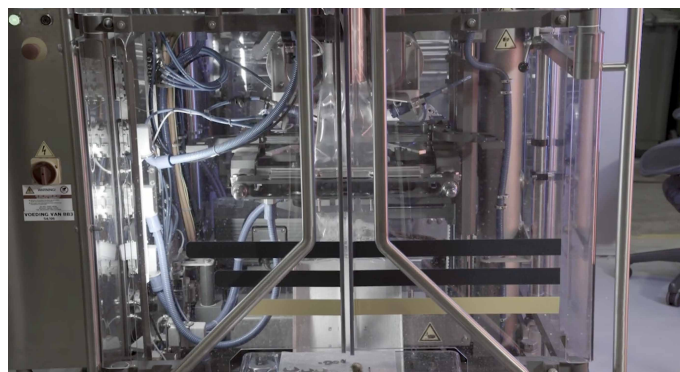
封温度200°C



MDO
参考膜
袋子泄露和封口处
有孔洞



+ 盛威科CIRKIT® HeatGuard
HP 6003 2K OPV
袋子不漏



立式填充和密封包装机

实验表明, 埃克森美孚高性能聚乙烯与盛威科的双组分耐热 OPV 涂层【不含聚氯乙烯 (PVC) 或硝酸纤维素 (NC)】结合使用时, 可以帮助提高耐热性并实现更宽的热封窗口。

与 MDO PE 参比样品 (相同的复合膜但没有 OPV 涂层) 相比, 热封窗口拓宽了 50% 以上。此外, 使用拉伸 PE 作为复合基材膜可以帮助实现较低的热封温度 (尽管与 PET 基材膜相比, PE 基材膜厚度更高)。这提供了在较低的热封棒温度下运行 VFFS 的可能, 从而具有节省能源的潜力。

选择埃克森美孚高性能聚乙烯? 就在今天!

超越今日
成就未来

未来才能实现的解决方案, 埃克森美孚高性能聚乙烯今天就助您一一实现。我们所依托的是创新可靠的产品、精诚的合作、先进的技术、强大的销售支持, 以及雄厚的全球化供应和资源。让我们今天就带您体验非凡性能。请联系您的埃克森美孚聚乙烯业务代表, 即刻体验未来性能。

© 2023 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”设计和在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、复制或改变本文件。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。本文件不应视为我们对任何非埃克森美孚产品或工艺的许可, 并且我们明确否认任何相反的含意。“我们”、“我们的”、“埃克森美孚产品方案业务”或“埃克森美孚”等词语均为方便而使用, 可包括埃克森美孚产品方案业务、埃克森美孚公司, 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。

联系我们以获取更多信息:
exxonmobilchemical.com/pe

ExxonMobil