



PET回收 - BHET的蒸馏及EG的回收

案例研究

关键点

获取高纯度的BHET和EG:

- 节约有限资源
- 节省能源
- 提高PET的可持续性
- 对高品质 PET 的生产至关重要



应用

PET(聚对苯二甲酸乙二酯)是一种广受欢迎的塑料,常用于制造塑料瓶、包装材料以及纺织品。由于其用途广泛、耐用且重量轻,PET在全球范围内获得认可,从而带来了巨大的消费量和不断增长的市场。

与此同时,需要回收的PET废料数量也在不断增加。回收PET废料十分必要,因为这些废料不仅占据垃圾填埋场的空间,流入自然环境时还会造成污染。回收利用有助于将这些负面影响降至最低,并延长塑料的使用寿命周期,毕竟这些材料源自有限资源,且生产过程能耗巨大。



挑战

回收PET的一种方法是直接将其熔化,制成新的PET。问题在于,对有颜色的PET进行这种处理,会导致生产出的材料质量低下,再利用潜力极为有限。

因此,PET回收的首选工艺是化学解聚。

但是化学解聚只能产生BHET(对苯二甲酸双羟乙酯)、EG(乙二醇)和低聚物的混合物。

为充分挖掘BHET和EG的再利用潜力,需要对这两种物质进行分离和提纯。





解决方案

一种连续运行的真空蒸馏工艺被用于获取纯净的BHET和EG。

这种蒸馏工艺颇具挑战性，需要高度的专业性和复杂的工艺设计。该蒸馏工艺包含以下两个步骤：

1. EG（乙二醇）的薄膜蒸馏
2. BHET的短程蒸馏，用于将其与低聚物及其他杂质分离，该过程具有停留时间短和操作压力非常低的特点。

在BHET的蒸馏过程中，一个特别的难题是它非常易于在蒸发器、冷阱和真空系统中形成沉积物。UIC 公司开发了特殊的工艺和组件来解决这一问题，大大减少设备停机清理时间。

在 VTA，我们的专家凭借 30 多年的经验，为各种蒸馏需求提供各种规模的定制设备。我们运营着两个先进的技术中心，在整个工艺开发阶段与客户密切合作。我们共同确定最佳的蒸馏技术，并通过实验室和中试工厂测试，为每一项具体需求评估理想的蒸馏参数。基于测试结果，我们进行放大设计，打造个性化的工业规模蒸馏装置。我们还为全球客户提供用于中试和小型生产的此类设备，助力他们进行自身的工艺开发与优化。

让我们携手应对您的下一个蒸馏难题！





VTA公司介绍

VTA 是高端热分离任务中高要求工艺解决方案的合作伙伴。它提供从小型标准化实验室设备到定制的、撬装式工业规模设施等各类产品。测试、工程设计以及制造工作均在其位于德国的总部内部完成。作为一项服务，VTA 在不同的代工加工厂提供合同蒸馏和精馏服务。

技术方面

- 薄膜 / 刮膜蒸馏
- 短程蒸馏
- 卧式薄膜蒸馏
- 薄膜干燥
- 精馏

VTA VERFAHRENSTECHNISCHE ANLAGEN GMBH & CO. KG

Bernrieder Straße 10
94559 Niederwinkling, Germany

电话: 18021076259 / 49 9962 9598 - 0

邮箱: info@vtachina.com

网站: www.vtachina.com

www.vta-process.de