

分子蒸馏的优势主要体现在哪几方面

从分子蒸馏技术以上的特点可知,它在实际工业化的应用中比常规蒸馏技术具有以下明显的优势:

- 1、对于高沸点、热敏及易氧化物料的分离,分子蒸馏提供了分离方法。因为分子蒸馏在远低于物料沸点的温度下操作,而且物料停留时间短;
- 2、分子蒸馏可极有效地脱除液体中的物质如有机溶剂、臭味等,这对于采用溶剂萃取后液体的脱溶是非常有效的方法;
- 3、分子蒸馏可有选择地蒸出目的产物,去除其它杂质,通过多级分离可同时分离 2 种以上的物质;
- 4、分子蒸馏的分馏过程是物理过程,因而可很好地保护被分离物质不受污染和侵害。

分子蒸馏亦称短程蒸馏,它是一项较新的尚未广泛应用于工业化生产的液-液分离技术,其应用能解决大量常规蒸馏技术所不能解决的问题。

一套完整的分子蒸馏设备主要包括:分子蒸发器、脱气系统、进料系统、加热系统、冷却真空系统和控制系统。分子蒸馏装置的核心部分是分子蒸发器,其种类主要有 3 种:(1)降膜式:为早期形式,结构简单,但由于液膜厚,效率差,当今世界各国很少采用;(2)刮膜式:形成的液膜薄,分离效率高,但较降膜式结构复杂;(3)离心式:离心力成膜,膜薄,蒸发效率高,但结构复杂,真空密封较难,设备的制造成本高。为提高分离效率,往往需要采用多级串联使用而实现不同物质的多级分离。

资料来源:杭州川一实验仪器有限公司