

开发中的膜平衡分离过程的基本特性

过程	分离目的	透过组分	截留组分	透过组分在料液中的含量	推动力和传质机理	料液和透过物的物态
膜溶剂萃取	溶液脱溶质或溶质被萃取剂富集	非离子或离子态的优先萃取组分	不被萃取的小分子溶质和大分子溶质	少量, 膜形成稳定相界面	浓度梯度, 组分在萃取剂中的溶解差	液体料液和萃取剂, 不互溶
膜气体吸收	气体原料脱溶质溶质被吸收剂富集	优先吸收的气态组分	不被吸收的气态组分	通常为少量, 吸收剂通过膜进行吸收	浓度梯度, 组分在吸收剂中的溶解度差	气体原料和液相吸收剂不互溶
膜解吸	料液脱溶质, 溶质在解吸气中富集	料液中解吸的挥发组分	不解吸的液体组分	通常为少量, 膜为料液选择透过的相界面	浓度梯度, 组分的挥发差	液体料液和解吸气不互溶
真空膜蒸馏	料液脱溶质, 蒸发/冷凝	具有高蒸气压的挥发性组分	小分子溶质和不蒸发溶剂	二者都有, 膜为料液选择透过的相界面	平衡蒸气压与透过侧压力之差	液体料液低压下的透过蒸气