

新闻标题：新型的级联构型——双膜渗透器式

新闻出处：编辑部

新闻内容：将不同材质的膜器件组合在同一分离系统中，使一种膜器件对其中的“快气”优先通过，而后流经另一种膜器件，使其中的“慢气”优先通过，从而实现分离的目的。如1986年Perrin和Stern在实验室中将三乙酸纤维素和硅橡胶膜相结合，其中氦气更快地渗透通过三乙酸纤维素膜，而随后使甲烷更快地透过硅橡胶膜，从而提高了氦-甲烷混合气体的分离效果。通常在单膜渗透器中，“快气”（氦气）通过膜被分离，因而它在截留气体中逐渐减少，由于“快气”的贫化，因而它在渗透通过膜的气体中浓度降低。通过增加第二种膜，可以把“慢气”（甲烷）从截留气体中去除。这样，比较纯的“快气”产品能在第一种膜中获得，而比较纯的“慢气”产品可在第二张膜中获得。膜分离 对三元混合气体的分离也可采用双膜渗透器。在这种情况下，原料气含有两种“快气”和一种“慢气”。第一种膜对不同的“快气”具有更高的渗透性能，可分别富集不同的组分，并将富集不同组分的双膜渗透器串联起来，使每一渗透器配装一种在双膜渗透器中使用的膜。哪一种渗透器装在串联第一段，可根据分离器的性能和要求而定。就“快气”回收而言，双膜渗透器性能居于两个串联构型的性能中间。但从“快气”总回收率来看，双膜装置的性能更好。虽然在渗透器中添加第二套纤维，增加了设计的复杂性，但这并不是不能实现的，现已有商用双膜渗透器的专利。新型的级联构型——内部分级渗透器式新型的级联构型——连续膜塔式水蒸气在膜中的渗透行为——塑化和溶胀水蒸气在膜中的渗透行为——成簇迁移型