



### 载气蒸发法及其工业应用

#### 一、技术简介:

该法是往加热的液体中引入一种惰性气体,使受热液体在两相流状态下进行蒸发,与一般蒸发过程相比,载气蒸发具有如下特点:

1、引入载气可以使溶液在低于正常沸点温度下进行蒸发:

2、引入载气使沸腾机制变化,即变液体在加热壁上沸腾为在载气与溶液气液界面上蒸发,它可以使壁面过热度降低5~7℃,因此,降低热敏性物料变质的可能性:

3、引入载气,提高液体循环速度和湍动,可强化传热,载气蒸发传热系数比对流沸腾提高30~50%。

4、引入载气,可以减轻加热壁面结疤。该装置主要用于热敏性物料和蒸发过程中易结疤物料的蒸发过程主要设备有蒸发器、冷凝器、载气分布器等。

专利号: 85102830.6 (发明专利), 该项目获1990年国家发明三等奖。

#### 二、应用范围:

载气蒸发主要用于热敏性物料和蒸发过程中易结疤物料的浓缩过程。现已用于丙烯酰胺水溶液浓缩、硼酸一硫酸钠蒸发结晶、硼砂水溶液浓缩及葡萄糖溶液浓缩等过程,已应用十几套工业装置,均取得良好效果,传热系数提高30~70%,并取得一定的节能效果。

#### 三、生产条件:

可按原工艺条件进行生产,老设备改造流程简单,操作条件不变。

#### 四、成本估算:

依具体工艺过程和生产能力确定。

#### 五、规模与投资:

依工厂要求和生产能力确定。

#### 六、市场与效益:

依工厂要求和生产规模确定改造内容。

效益依具体条件确定。

#### 七、提供技术的程度和合作方式:

提供设计和施工图,并指导开车。

▶ 关闭