

安徽蒸发设备咨询

生成日期: 2025-10-27

两级压缩机串联用于强制循环蒸发结晶工艺

应用范围:

本产品适用于沸点升高较大的物料，需要较大的加热温差，如高浓度的高盐废水蒸发结晶，如氯化钠、***钠、***铵等废水的蒸发结晶。

原理:

从分离器出来的二次蒸汽一部分在高压工作蒸汽的带动下，进入喷射器混合升温升压后，进入加热室当作加热蒸汽使用，来加热料液。另一部分进入冷凝器，冷凝后排出。加热蒸汽在加热室中凝结成水排出。

主要特点:

- 浓缩比大，强制循环式，可使粘度较大的料液容易流动蒸发；
- 在管内受热均匀，可防止干壁现象，不易结垢；
- 料液是进入分离器进行分离，强化了分离效果，使整体设备具备有较大的操作弹性；

- 缺点两台压缩机串联，电耗相对较高；

- 系统存料多，换热系数低。

这样做的目的是为了使得蒸汽热能够得到充分利用，从而也能够有效地提供它的热能效应。安徽蒸发设备咨询



MVR蒸发器的组成

MVR蒸发器是指机械式二次蒸汽再压缩蒸发器。在化工、制药、环保行业中***使用蒸发器用于把溶液浓缩或结晶。

MVR蒸发器一般由以下几个部分组成:预热器、蒸汽换热器、气液分离器、蒸汽压缩机、控制系统、清洗系统、真空系统。

1、预热器:很多情况下,待处理的原液在进入蒸汽换热器之前的温度较低,为了充分利用系统内的热能,经常采用列管式或板式换热器对原液进行预加热。

2、蒸汽换热器:预热后的原液通过进料泵将其载入蒸汽换热器与经蒸汽压缩机压缩升温升压后的蒸汽进行换热,使其迅速汽化蒸发。根据原液的特性(粘度、是否有结晶和结垢等)选择换热器的形式。

3、气液分离器:气液分离器是蒸汽和浓缩液进行分离的装置。对于有结晶的原液,可以将分离器和结晶器设计成一体,再加装强制循环泵,完成汽液分离、浓缩和结晶。根据不同原液的性质可以选择不同的气液分离器,一般有离心分离器、重力分离器和有特殊结构的分离器。

安徽蒸发设备咨询设备由一、二、三效加热器,一、二、三效蒸发器,预热器,冷凝器和热压泵组成。



多效蒸发器节能改造

应用范围:

水平管降膜蒸发器主要应用于垃圾渗滤液、氨氮废水、海水淡化、废液回收等低浓度废水的蒸发浓缩。

原理：

水平管降膜蒸发器又称为水平管喷淋式降膜蒸发器，料液从分布器中均匀的喷淋到水平放置的换热管束上，接受来自管内蒸汽冷凝释放的热量而部分蒸发，未蒸发部分在重力作用下向下一排管子，最终流至蒸发室底部，这部分溶液再经循环泵循环喷淋，通过多次的循环喷淋蒸发达到浓缩要求。料液蒸发所产生的二次蒸汽从顶部排出进入压缩机压缩增压、升温，提高二次蒸汽的热焓，然后进入换热管内冷凝放热。这是一个管外溶液蒸发，管内蒸汽冷凝的双侧相变传热过程。

主要特点：

- 传热系数高，二倍于竖管降膜蒸发，三倍于闪蒸蒸发装置；
- 传热温差损失小，没有液位静压力而引起的沸点升高所带来的温度损失；
- 适合易起泡，低温蒸发浓缩的物料；
- 易于观察设备内的换热情况；
- 不适合处理易结晶的、易结垢的料液。

如何正确使用化工废水蒸发器

正确的使用设备，是在节省维持费用的条件下，发挥化工废水蒸发器设备效率，延长化工废水蒸发器设备使用年限的基本方法，也是化工废水蒸发器设备管理工作的重要任务。正确使用设备，

应该做到以下几点：

1、合理地配置化工废水蒸发器设备。企业要根据生产工艺过程和工艺特点，以及工序工作强度，正确选择并合理配置设备，使企业设备构成合理，使他们能够在工艺性能和生产能力上协调配套，不会“精机粗用”和“大马拉小车”，以达到合理使用设备的目的。

2、恰当地安排生产任务。不同的蒸发器设备有不同的工艺性能和负荷能力。企业要根据蒸发器设备的工艺性能安排生产任务，根据蒸发器设备的负荷能力（工作效率）制定劳动定额，使设备的工艺性能和负荷能力与生产任务相适应，严禁“精机粗用”和超负荷运行。

多效蒸发器的控制指标是产品的浓度。产品浓度作为被控变量组成的一些控制回路称为主控制回路；



MVR竖管降膜式蒸发器

应用范围：

降膜蒸发器适用于化工、油田、制药、生物工程、食品、葡萄糖、淀粉、废液回收等行业进行连续式蒸发浓缩。

原理：

料液由加热室顶部加入，经液体分布器分布后，在重力和真空诱导及气流作用下呈膜状向***动。在管内被加热汽化，被汽化的蒸汽与液体一起由加热管下端引出，经气液分离后即得到浓缩液。料液蒸发出的二次蒸汽被压缩机增压、升温，提高二次蒸汽热焓后，进入加热室释放潜热后凝结为冷凝水。

主要特点：

- 料液向下加压加速流动蒸发，适应粘度较大的料液蒸发浓缩；
- 完成液浓度稳定；
- 加热管内料液停留时间非常短；
- 料液蒸发过程没有形成太大的冲击，

适用于发泡性料液蒸发浓缩；

- 不适合有结晶析出、易结垢的物料的蒸发；
- 对液体分布器要求比较高；
- 处理能力大，占地面积小。

疏水器是多效蒸发器中重要部件，其性能会影响多效蒸发器对蒸汽的消耗。安徽蒸发设备咨询

二个流程就是逆流流程，这就是溶液和二次蒸汽的流动方向是相反的;安徽蒸发设备咨询

连续蒸发结晶器的应用及特点

连续蒸发结晶器主要适用于有结晶体析出溶液的蒸发与结晶，广泛应用于化工行业、金属矿业的冶炼、大型钢厂的酸洗废液、电厂的湿法脱硫废液处理等。

鉴于各工厂各种溶液的特性及复杂性，无锡绿禾盛环保公司对用户提供的有晶体析出的溶液的成份、含量都会做出具体的技术方案，供用户参考、选择！

连续蒸发结晶器设备组成：

由加热器、强制循环泵、蒸发分离器、结晶器、冷凝器、各种物料泵、冷凝水泵、真空泵、操作平台、电器仪表控制柜及界内管道阀门等成。

连续蒸发结晶器主要特点：

- 1、根据物料的特性及蒸发量的大小，可设计成单效或多效蒸发机组。
- 2、采用独特设计的结晶器，能满足连续进料，连续排料的工艺要求，蒸发器的强制循环形成了比较好的配合，其内部结构使得晶体和清液得到有效的快速分离。

3、整套工艺为真空条件下蒸发，温度相对较低，蒸发速度快，蒸发耗能低，蒸发浓度高，使粘度较大的料液容易流动蒸发，不易结垢，是目前国际上**技术的蒸发与结晶相结合的蒸发设备之一。

安徽蒸发设备咨询

无锡绿禾盛环保科技有限公司发展规模团队不断壮大，现有一支专业技术团队，各种专业设备齐全。专业的团队大多数员工都有多年工作经验，熟悉行业专业知识技能，致力于发展无锡绿禾盛的品牌。公司以用心服务为重点价值，希望通过我们的专业水平和不懈努力，将我公司完成了数百项各类疑难废水、废气治理工程项目。涉及采油（气）田、污水处理厂、垃圾处理场、炼油厂、塑料厂、橡胶厂、化工厂、制药厂等产生的多种高浓度恶臭水质、气体和工业废气、废水治理工程；以先进的技术工艺、高性价比、完善的售后服务体系取得了良好的经济和社会效益。等业务进行到底。无锡绿禾盛始终以质量为发展，把顾客的满意作为公司发展的动力，致力于为顾客带来***的污水处理，超滤设备，反渗透设备，工业废气处理设备。