

标题：含盐废水蒸发器、浓缩器、结晶器二次蒸汽除沫器采用羽叶式高效气液除沫分离器讨论

作者：luoli519 时间：2017-5-21 18:02

标题：含盐废水蒸发器、浓缩器、结晶器二次蒸汽除沫器采用羽叶式高效气液除沫分离器讨论

在石化企业生产运行中，会产生各种含盐废水。企业和环保部门都希望对这些含盐废水进行处理回用。废水中含有的盐类，往往采用对废水蒸发、浓缩、结晶等工艺过程进行处理，其二次蒸汽则往往需要回收热能并对凝结水进行回用。含盐废水蒸发、浓缩、结晶设备产生的二次蒸汽，会携带大量溶解有盐类的液滴液沫，对后续热能回收和回用凝结水指标造成显著影响，因而选用抗盐析出结晶堵塞的羽叶式二次蒸汽高效除沫分离器，则成为近年来对传统丝网式除沫器技术升级换代趋势。请大家结合自身企业蒸发器、浓缩器、结晶器装置二次蒸汽除沫器运行情况进行讨论和经验分享。

作者：luoli519 时间：2017-5-21 18:12

有的行业，比如制盐制碱企业生产过程，也需要对盐水进行蒸发浓缩结晶作业，且多采用真空蒸发浓缩结晶工艺，产生大量的二次蒸汽。真空制盐企业的蒸发结晶器，往往采用多效蒸发器逐级逐步蒸发浓缩操作，前级蒸发器产生的二次蒸汽需要通过蒸汽压缩机升压后用作后续蒸发器提供热能。

作者：luoli519 时间：2017-5-21 18:21

有的化工企业，在生产过程中和反应中会副产大量盐水，也需要对这大量盐水进行蒸发浓缩结晶处理，副产固体盐以商品形式对外销售。比如，不少采用脞化工艺的己内酰胺生产企业，生产过程中会副产大量硫酸铵盐。数万吨硫酸铵盐，需要通过多效蒸发结晶器进行逐级蒸发、浓缩和结晶工艺，也多采用对前级蒸发器产生的二次蒸汽通过蒸汽压缩机升压后，作为后续蒸发器热媒回用。

作者：luoli519 时间：2017-5-21 18:25

滨海项目和设备，往往采用海水淡化装置供水。海水淡化工艺产生的大量含盐废水，也采用与上述类似的多效蒸发结晶器对含盐废水进行处理，二次蒸汽的循环利用工艺也基本相似。

作者：luoli519 时间：2017-5-21 18:34

除了含盐碱溶液的蒸发浓缩结晶处理装置会采用MVR多效蒸发结晶器及通过蒸汽压缩机压缩回用二次蒸汽，据了解，不少混合废酸的处理回用上也采用压缩机MVR多效蒸发浓缩器。比如，一些精细化工企业烷基化装置、硝化、磺化装置，都会产生含水的混合废酸。混合废酸可能含有硫酸、硝酸、磷酸等强酸和水，需要采取MVR蒸发浓缩方式对混酸进行循环回用。

作者：luoli519 时间：2017-5-21 18:39

当然，有的朋友会说，自己的企业也是精细化工企业生产有机精细化学品，企业采用降膜蒸发器、升膜蒸发

器、升降膜蒸发器去蒸发浓缩半成品和产成品，对蒸发器产生的溶剂蒸汽需要进行全部冷凝回用。原因是，升/降膜蒸发器排出的半成品和产成品，以及回收的溶剂蒸汽，都属于高附加值的物料，需要尽可能全部回收的。

作者：luoli519 时间：2017-5-21 18:51

是的，蒸发器、浓缩器、结晶器的应用场合还有不少。但是，无论是真空制盐制碱、硫铵回收、海水淡化、混酸回用，还是采用升降膜蒸发器处理高附加值的精细化学品，都必须慎重选择高效稳定的气液分离除沫器对二次蒸汽携带的、含有或盐或碱或酸或有机物的液滴液沫进行高效脱除。否则，含盐含碱含酸含有机物的液滴液沫随蒸汽后窜到下游管道设备，不仅会对蒸汽压缩机带来损坏，还会使凝液酸碱盐指标超标而大幅增加后处理运行费用。

作者：luoli519 时间：2017-5-21 19:04

华东一带生产制造蒸发器、浓缩器、结晶器的企业不少，但其多采用传统简易低效的丝网式二次蒸汽除沫器。但是，携带含盐碱液沫液滴的二次蒸汽，在穿过丝网内件过程中会使盐碱析出并在丝网上附着聚集，形成坚硬的大片结晶体堵塞过流通道，导致二次蒸汽流速越来越高、除沫分离效率越来越低、运行压降越来越高，对应要求的蒸发器加热热媒温度也越来越高。由于气液混合流体特殊物性，即便液滴液沫中盐碱含量很低，在二次蒸汽穿过丝网内件过程中也会因微观效应导致晶体不断析出积聚。这就是有的朋友很困惑，二次蒸汽中的液滴液沫中盐含量只有百分之几，其远没有达到饱和浓度，但却在穿过丝网内件过程中析出白色晶体堵塞丝网的现象。

作者：liuquan1100 时间：2017-5-21 19:10

一篇文章，为了中奖分成这么多节，也是醉了~~~

作者：luoli519 时间：2017-5-21 19:33

一些河北、山东、内蒙、江苏等地的蒸发器用户，来电向我方反馈他们原有蒸发器二次蒸汽除沫器多采用丝网式除沫器，经常堵塞，除沫效果不稳定；也有的企业反馈他们原有蒸发器二次蒸汽除沫器采用折流板式，但除沫效果不好，二次蒸汽和凝液指标不合格。希望我方能为其提供诊断和技术升级方案。

作者：luoli519 时间：2017-5-21 19:37

羽叶式蒸汽高效除沫分离器，作为对传统丝网式除沫器、简易折流板除沫器等技术升级产品，具有如下技术优势：

- 1、处理气量大，适于大规模生产；
 - 2、通过精准动力学分离技术设计平台系统设计完成，能实现精准定量分离效率；
 - 3、压降小，只有传统丝网分离器 $1/8 \sim 1/6$ ，同工节能；
 - 4、操作弹性空间大，可在 $15\% \sim 130\%$ 范围内高效运行；
 - 5、设备尺寸，通常约为传统丝网分离器 $1/2 \sim 2/3$ ；
 - 6、对气流中携带的结晶颗粒物和蜡状粘性质具有超强耐受性，不堵塞，无备品备件，运行维护费用低。
-

作者：luoli519 时间：2017-5-21 19:43

我方曾应欧洲某著名跨国公司要求，为其在华工厂设计提供4台直径达7600mm多效蒸发结晶器MVR二次蒸汽羽叶

式高效除沫分离器内件。中国政府对企业环保排放指标，现在已提升到国际水准，甚至有的指标已经优于国际标准。我方向其欧洲总部技术部门提供的动力学气液分离过程水力学计算书，顺利通过核准。

作者：luoli519 时间：2017-5-21 19:49

气液分离器，属于动力学气液分离精准技术，气流携带的液滴液沫在穿过分离内件过程中会发生拉长变细，当液滴液沫穿过内件后，其外形当量尺寸因流体突然降速并在表面张力作用下恢复长大为原来尺寸。其不同于采用丝网、滤芯等简易“孔格”阻挡拦截式分离技术从流体中过滤脱除固体颗粒物携带质微粒当量尺寸在脱除过程中基本不发生变化的气固、液固工况。因此，气液分离除沫器，必须由专业的动力学分离技术公司通过精准动力学分离技术设计平台准确设计、正确组态完成，才能在实际运行中发挥高效可靠的分离性能。判别公式：

高效可靠的动力学气液分离除沫器=国际精准动力学气液分离系统平台准确设计+内件正确组态型式+高效内部流道结构的内件！

三者缺一不可！气液分离器，仅从外观上采用某种分离内件，但没有通过国际精准动力学气液分离系统平台准确设计和正确组态，就是必然存在运行大隐患和低分离效率风险。

作者：luoli519 时间：2017-5-21 19:54

国内蒸发器蒸汽除沫器制造企业、甚至高校，难以在3-5年短时间内搭建完整准确的动力学分离技术计算设计系统平台，其所提供的蒸发器二次蒸汽除沫器方案，多出于“大概+估计”甚至“拍脑袋”出来的结果，必然导致其实际除沫效果不好。

作者：luoli519 时间：2017-5-21 20:01

附图是我方多效蒸发结晶器MVR羽叶式高效二次蒸汽除沫器资料截图。关于多效蒸发结晶器MVR羽叶式高效二次蒸汽除沫器更多技术信息，请从<http://bbs.hcbbs.com/thread-1354814-1-1.html>进行了解。

[Novel 羽叶式蒸发浓缩结晶器高效气液分离除沫器（多效蒸发-浓缩-结晶-海水淡化-溶解-.jpg](#) (196.15 KB, 下载次数：0)

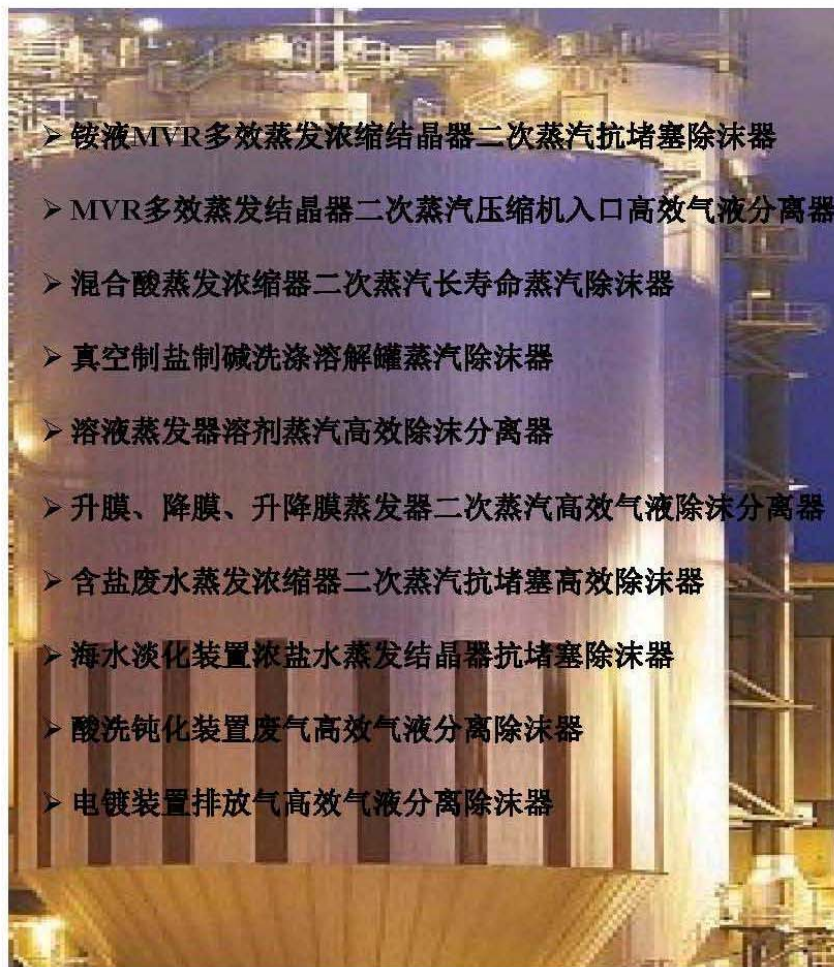


诺卫能源技术（北京）有限公司

中国·北京·海淀区中关村大街18号11层
电话：+86-010-5266 7338 传真：+86-010-5266 7338
www.novelenergytech.com

羽叶式多效蒸发浓缩结晶器高效抗堵塞除沫分离器

(ZL201420018053.1、ZL201420090064.0专利技术)



- 铵液MVR多效蒸发浓缩结晶器二次蒸汽抗堵塞除沫器
- MVR多效蒸发结晶器二次蒸汽压缩机入口高效气液分离器
- 混合酸蒸发浓缩器二次蒸汽长寿命蒸汽除沫器
- 真空制盐制碱洗涤溶解罐蒸汽除沫器
- 溶液蒸发器溶剂蒸汽高效除沫分离器
- 升膜、降膜、升降膜蒸发器二次蒸汽高效气液除沫分离器
- 含盐废水蒸发浓缩器二次蒸汽抗堵塞高效除沫器
- 海水淡化装置浓盐水蒸发结晶器抗堵塞除沫器
- 酸洗钝化装置废气高效气液分离除沫器
- 电镀装置排放气高效气液分离除沫器

诺卫能源技术（北京）有限公司

2013年8月

Novel Energy Technologies (Beijing) Co., Ltd.

Floor 11, No. 18, Zhongguancun Street, Haidian District, Beijing, P. R. China. 100083

Tel/Fax: +86-010-5266 7338 Mob: 138 1173 9448 E-mail: info3@novelenergytech.com or 13522681138@163.com

作者：6493237 时间：2017-5-23 15:56
看看怎么样呢，你知道吗

作者：6493237 时间：2017-5-23 15:56
看看怎么样呢，你知道吗