

海川化工论坛网

标题：尼龙（Nylon-66）聚合反应釜弛放蒸汽聚合物颗粒分离专用多因子旋流子母分离器设计

作者：luoli519 时间：2017-12-22 11:58

标题：尼龙（Nylon-66）聚合反应釜弛放蒸汽聚合物颗粒分离专用多因子旋流子母分离器设计

本帖最后由 luoli519 于 2017-12-22 12:33 编辑

在尼龙-6, 6 (Nylon-6, 6) 聚合装置中, 往往需要将反应产生的小分子或者溶剂从反应釜中及时弛放, 以达到聚合反应深度和产物的纯净度要求。本帖以某尼龙-6, 6工业装置反应釜弛放的过热蒸汽中捕集分离尼龙聚合颗粒物专用多因子旋流字母分离器设计为例, 与大家一起讨论。也希望各位能结合自家尼龙-6, 6装置或其它聚合反应装置弛放气中捕集分离聚合物颗粒物、液滴液沫专用分离器技术及应用经验。

作者：luoli519 时间：2017-12-22 12:04

这家华南客户的尼龙-6, 6聚合反应在聚合反应釜中的反应温度为250℃, 反应压力达到2.6MPaG。反应中产生的小分子水, 显然已经形成过热蒸汽。而反应系统产生的小分子水及其蒸汽, 需要及时从反应釜中弛放, 以保证聚合反应深入进行。

作者：luoli519 时间：2017-12-22 12:09

业主技术人员介绍说, 水蒸汽的弛放需要间歇进行, 可根据需要每小时弛放数十上百秒钟。从反应釜弛放出来的过热蒸汽, 先进入一个缓冲罐内以纯重力沉降方式将大尺寸的聚合物分离下来。从缓冲罐顶部出来的蒸汽, 再进入专用的多因子旋流子母分离器, 深度脱除聚合物粉末并满足排放要求后, 直接向大气排放。

作者：luoli519 时间：2017-12-22 12:12

业主最初向广州的一家分离设备企业求助, 这家广州企业又把业主直接介绍到某专业动力学分离技术公司。

作者：luoli519 时间：2017-12-22 12:19

业主提供的该装置水蒸汽向大气排方前需要对聚合物粉末进行捕集回收的多因子旋流子母分离器的基础工艺条件如下:

- 1、蒸汽流量: $77914.85\text{m}^3/\text{h}$;
 - 2、蒸汽温度: 100°C ;
 - 3、工况压力: 1.04BarA ;
 - 4、介质: 97%过热水蒸汽, 3%尼龙-6, 6粉末;
 - 5、气相密度: $0.598\text{kg}/\text{m}^3$;
 - 6、气相粘度: 0.012cp ;
 - 7、粉末堆密度: $350\text{kg}/\text{m}^3$.
-

作者：luoli519 时间：2017-12-22 12:25

业主对分离器要求：

- 1、分离器必须选用多因子旋流子母分离器，与原有管线DN350mm匹配；
- 2、材质：SS316；
- 3、分离效率：不低于85%；
- 4、运行压降：不超过3.5kPa；
- 5、可拆卸设计；
- 6、提供《精准动力学气固分离工艺计算书》、《分离效率曲线图》和《运行压降曲线图》等核心技术文件以证明设计科学性、精准性和可靠性。

作者：luoli519 时间：2017-12-22 18:11

某专业动力学分离技术公司响应业主对分离器要求，通过其精准动力学分离技术计算和组态设计系统平台获得的该弛放蒸汽聚合物颗粒专用分离器的部分技术信息如下：

- 一、分离器技术类型：G54型多因子旋流子母分离器；
- 二、分离器尺寸：ID100" x SM/SM 101"；材质：SS316；可拆卸式设计；
- 三、分离效率：99%分离脱除6.27微米及以上尺寸聚合物颗粒物；
- 四、运行压降：3.42kPa.

欢迎光临 海川化工论坛网
(<https://bbs.hcbbs.com/>)

Powered by Discuz!
X3.4