

(上接A19版)

材料等选择都需作适当考虑。

本项目辅助工序采用就地与集中相结合的控制方式,对生产过程中不太重要的参数实行就地检测为主,重要的参数如:温度、压力、流量等引入DCS集中显示、记录、调节报警。

④产品主要技术指标和质量标准

HFC-245fa产品质量标准

指标名称	单位	指标
外观		无色透明液体
纯度	%	99.50
水份	mg/kg≤	50
酸度 (HCl计)	mg/kg≤	1.0
蒸气压	mg/kg≤	100

4、主要原材料、辅料及燃料的供应

本项目的主要原辅物料包括四氯化碳(≥99.9%)、AHF(≥99.9%)、氯乙烯(≥99.9%)、30%液氯和催化剂等, AHF利用江苏三美现有产能,在工厂内通过管道直接输送。项目所需四氯乙烯、氯乙烯、液氯和催化剂等均为外购且供应充足,通过汽车运输。

项目所需动力及燃料为电力、蒸汽、压缩空气等,电力为园区电网供应,蒸汽园区配套环保热电厂提供,压缩空气由厂区空压站供给。

5、产品营销情况

随着HFC-141b发泡剂淘汰期的临近,欧洲已广泛采用HFC-245fa作制冷泡沫板的发泡剂,美国目前采用HFC-245fa发泡剂的用量已经是HFC-141b的一半,日本预计30年内消耗HFC-141b中的大部分将被HFC-245fa所替代。我国从2013年开始冻结HFC-141b产能,2015年开始逐年削减,至2030年淘汰。

我国部分小家电、热水器和小部分冷柜企业仍在使用HFC-141b作为发泡剂,这些企业都将面临发泡剂的替代问题。中国聚氨酯市场的每年增幅超过20%,2011年需求量已达100万吨,其对应的发泡剂的需求量达万吨规模。2010年,HFC-245fa在我们的销量翻了四五倍,预计今后将有更广阔的应用前景。

(有机氯行业动态2016年第1期)未来几年,我国每年新建建筑所消耗的聚氨酯泡沫材料将在100-200万吨,按照国家建设部提出的聚氨酯保温材料占整个建筑保温材料市场的20%来看,聚氨酯泡沫保温材料的市场规模也将达到500亿元以上,前景十分广阔。预计“十三五”期间,我国聚氨酯泡沫塑料行业仍将保持以7%-10%的速度增长,到“十三五”末,我国聚氨酯泡沫塑料产量将达到500-550万吨年,实现产值突破800亿元。

目前我国已经成为全球最大的HFCs生产、消费和出口国,三美股份产品远销日本、韩国、美国和东南亚、中东、欧盟等50多个国家和地区,在国际市场上享有良好的质量信誉。在国内,三美股份是HFC-141b发泡剂的龙头企业,生产份额全国占比超过50%,具有相当的市场定价权。本项目各装置采用的生产技术成熟,并且注重产品的综合利用,综合能耗较低,有较大的成本优势;项目中原料物AHF均由公司一期项目供应,无需购买,同样有较大的成本优势。基于以上,本项目产品结构合理、成本低廉、市场竞争力强,进入市场优势明显,产能市场消化能力前景乐观。

6、项目选址

项目用地位于如东沿海经济开发区通海四路江苏三美厂区。7、环保影响及措施

(1)含氟洗水处理  
针对含氟废水(低CODCr,高氟废水),目前江苏三美建有一套300吨/天含氟废水处理装置,该废水采用CaF<sub>2</sub>沉淀法工艺路线,主要是利用电石渣、石灰和氯化钙沉淀去除氟化物,处理效果较好且运行稳定。(2)不含氟洗水处理  
各氯化氢碱洗工段产生的吸收废水主要表现为碱性,同时含有一定量的有机氯化物,由于盐分浓度较低,总体水量不大,不经脱盐仍可保证全厂废水盐分不超过5000mg/L,直接调整PH值后进入有机氯处理系统。其他生活污水、设备地面冲洗水、循环水排水、初期雨水等一并进入有机氯废水处理系统。(3)废气处理  
项目主要酸性废气污染物为氯化氢和氯化氢,通过一级或二级水吸收生产副产品氯化氢或盐酸,再采取一级碱吸收后25米高空排放。同时,氯化氢、盐酸在罐区和灌装车间也会产生呼吸废气,产生的废气采用三级水洗吸收处理。项目在氯化取代反应、氯化氢吸收、碱洗等工段均为连续化操作,正常运行状态下为全系统密闭,AHF、氯化氢吸收和废气处理是工艺设计组成部分,其效果是稳定的。

四、项目产生的固废情况如下:

拟建项目固废残液发生情况汇总表

废液/液种类	主要成份	产生量( t/a)	处置方式
高沸高沸	氟氯烷高沸物	159.41	送有资质的固废处理单位处理
废氯化氢及高沸残液	ShCl <sub>5</sub> , CuCl, 高沸物	350.75	送有资质的固废处理单位处理
废水处理盐泥	盐泥	32	送有资质的固废处理单位处理
生活垃圾		15	园区管委会环卫部门处理

本项目的环保投资估算总计200万元,包括各种废气吸收设施、排污管道、清污分流、围堵堆场等投资。项目的环保装置和环境设施要与主体工程同时设计,同时施工和同时投入生产,并确保环保设施及时发挥作用。

8、项目组织方式和实施进度安排

本项目年操作日333天,实行三班倒,每班8小时工作制生产。全负荷式生产时本项目定员43人,为管理人员和操作人员。

根据项目情况及类似工程的建设经验,本项目从前期准备阶段至项目试车完成计划周期为24个月;其中前期准备阶段6个月,项目建设及试车18个月。

项目生产期10年,建成投产后第一年产量达设计能力的80%,第二年产量达设计能力的100%,以后各年均达100%。

9、投资项目经济效益分析

本项目总投资27,682.7万元,其中:建设投资18,778万元、流动资金为8,904.7万元。本项目达产后年均产品销售收入38,000万元,年均净利润6,085.52万元。项目投资内部收益率税前35.40%,税后29.12%。所得税后项目投资回收期为5.14年。(含建设期)

(三)江苏三美1万吨高纯电子级氢氟酸项目

1、项目概况

本项目拟新建1万吨/年高纯电子级氢氟酸项目。

高纯电子级氢氟酸主要应用于半导体及微电子技术加工和太阳能光伏等行业,是集成电路(CMOS)制造的关键性基础化工材料之一,主要用作芯片的清洗、蚀刻和沉积掩膜用途。随着电子行业特别是太阳能光伏行业的迅猛发展,高纯氢氟酸的市场需求越来越大,在江苏三美园区配套建设高纯氢氟酸装置,可显著提高基础化工原料无氟氢氟酸的附加值。

项目建设包括高纯酸生产车间一栋,建筑占地面积2,880m<sup>2</sup>,总建筑面积:5,040m<sup>2</sup>。工程由江苏三美原厂区配套提供。

2、投资估算

本项目总投资20,189.9万元,其中建设投资16,905万元,项目配套流动资金3,284.9万元。投资构成情况如下:

序号	费用名称	金额(万元)	所占比重
1	建筑工程费	1,520	8.99%
2	设备购置费	11,298	66.83%
3	安装工程、材料费	1,947	11.52%
4	其他	2,140	12.66%
	建设投资合计	16,905	100%
	配齐流动资金	3,284.9	
	总投资	20,189.9	

3、生产工艺和技术水平

0.1工艺流程

高纯电子级氢氟酸生产工艺主要包括AHF提纯、高纯水制备、吸收等工序。

(1)高纯无水氟化氢提纯工序

将AHF以连续方式泵入内衬四氟乙烯的精馏塔中,在精馏釜中加入少量强化剂,进行精馏提纯,得到高纯的氟化氢气体,精馏塔残液定期排至无水氟化氢生产装置中制成品。

(2)高纯水制备工序

自来水通过阴阳离子交换柱除去大部分阴阳离子,经微孔过滤器过滤得到普通离子水。去离子水再采用多级反渗透、电渗析膜处理进一步纯化,最后配以杀菌和超滤得到高纯水。

(3)吸收工序

来自精馏塔的高纯氟化氢气体进入内衬四氟乙烯的吸收塔中,与来自高纯水计量槽的高纯水同时进入吸收塔,在吸收塔中氟化氢气体与高纯水充分接触吸收形成49%的高纯氢氟酸粗品,粗品经超净过滤得高纯电子级氢氟酸,送洁净包装车间中。

(4)主要设备选择

本装置中所使用的设备主要为贮槽、真空泵、灌装泵。设备的选型首先应

能满足工艺条件要求,其次是所选的设备技术先进、质量好、维修方便、操作可靠以及互换性强,并且在相类似的化工装置中具有成功使用业绩。

主要生产设备拟采用国产设备,主要设备的性能、规格、型号和数量要保证生产的产品质量稳定。符合质量可靠、技术先进、性能稳定、自动化程度高要求,并达到有关国家和行业规定的有关技术标准。

主要设备一览表

0.2生产工艺和技术水平

0.2.1工艺流程

由于混合制冷剂是由两种和两种以上制冷剂按一定比例混合而成,因此该类制冷剂产品要比单一产品增加一个混配贮槽,根据产品的组分要求按比例将物料输送至混配贮槽,同时经过循环泵均匀混合,经检验合格后即开始灌装,之后灌装过程与单一制冷剂的灌装方式相同。

其中R407C由HFC-134a、HFC-32、HFC-125按2:1:1的质量组成混配;R410A由HFC-32、HFC-125按1:1的质量组成混配;R507由HFC-125、HFC-143a按1:1的质量组成混配;R406由HFC-32、HFC-143a、R600a按55:45:4:1的质量组成混配。

0.2.2主要设备选择

本装置中所使用的设备主要为贮槽、真空泵、灌装泵。设备的选型首先应

能满足工艺条件要求,其次是所选的设备技术先进、质量好、维修方便、操作可靠以及互换性强,并且在相类似的化工装置中具有成功使用业绩。

主要生产设备拟采用国产设备,主要设备的性能、规格、型号和数量要保证生产的产品质量稳定。符合质量可靠、技术先进、性能稳定、自动化程度高要求,并达到有关国家和行业规定的有关技术标准。

主要设备一览表

0.2.3生产工艺和技术水平

0.2.3.1工艺流程

由于混合制冷剂是由两种和两种以上制冷剂按一定比例混合而成,因此该类制冷剂产品要比单一产品增加一个混配贮槽,根据产品的组分要求按比例将物料输送至混配贮槽,同时经过循环泵均匀混合,经检验合格后即开始灌装,之后灌装过程与单一制冷剂的灌装方式相同。

其中R407C由HFC-134a、HFC-32、HFC-125按2:1:1的质量组成混配;R410A由HFC-32、HFC-125按1:1的质量组成混配;R507由HFC-125、HFC-143a按1:1的质量组成混配;R406由HFC-32、HFC-143a、R600a按55:45:4:1的质量组成混配。

0.2.3.2主要设备选择

本装置中所使用的设备主要为贮槽、真空泵、灌装泵。设备的选型首先应

能满足工艺条件要求,其次是所选的设备技术先进、质量好、维修方便、操作可靠以及互换性强,并且在相类似的化工装置中具有成功使用业绩。

主要生产设备拟采用国产设备,主要设备的性能、规格、型号和数量要保证生产的产品质量稳定。符合质量可靠、技术先进、性能稳定、自动化程度高要求,并达到有关国家和行业规定的有关技术标准。

主要设备一览表

0.2.3.3生产工艺和技术水平

0.2.3.3.1工艺流程

由于混合制冷剂是由两种和两种以上制冷剂按一定比例混合而成,因此该类制冷剂产品要比单一产品增加一个混配贮槽,根据产品的组分要求按比例将物料输送至混配贮槽,同时经过循环泵均匀混合,经检验合格后即开始灌装,之后灌装过程与单一制冷剂的灌装方式相同。

其中R407C由HFC-134a、HFC-32、HFC-125按2:1:1的质量组成混配;R410A由HFC-32、HFC-125按1:1的质量组成混配;R507由HFC-125、HFC-143a按1:1的质量组成混配;R406由HFC-32、HFC-143a、R600a按55:45:4:1的质量组成混配。

0.2.3.3.2主要设备选择

本装置中所使用的设备主要为贮槽、真空泵、灌装泵。设备的选型首先应

能满足工艺条件要求,其次是所选的设备技术先进、质量好、维修方便、操作可靠以及互换性强,并且在相类似的化工装置中具有成功使用业绩。

主要生产设备拟采用国产设备,主要设备的性能、规格、型号和数量要保证生产的产品质量稳定。符合质量可靠、技术先进、性能稳定、自动化程度高要求,并达到有关国家和行业规定的有关技术标准。

主要设备一览表

0.2.3.3.3生产工艺和技术水平

0.2.3.3.3.1工艺流程

由于混合制冷剂是由两种和两种以上制冷剂按一定比例混合而成,因此该类制冷剂产品要比单一产品增加一个混配贮槽,根据产品的组分要求按比例将物料输送至混配贮槽,同时经过循环泵均匀混合,经检验合格后即开始灌装,之后灌装过程与单一制冷剂的灌装方式相同。

其中R407C由HFC-134a、HFC-32、HFC-125按2:1:1的质量组成混配;R410A由HFC-32、HFC-125按1:1的质量组成混配;R507由HFC-125、HFC-143a按1:1的质量组成混配;R406由HFC-32、HFC-143a、R600a按55:45:4:1的质量组成混配。

0.2.3.3.2主要设备选择

本装置中所使用的设备主要为贮槽、真空泵、灌装泵。设备的选型首先应

能满足工艺条件要求,其次是所选的设备技术先进、质量好、维修方便、操作可靠以及互换性强,并且在相类似的化工装置中具有成功使用业绩。

主要生产设备拟采用国产设备,主要设备的性能、规格、型号和数量要保证生产的产品质量稳定。符合质量可靠、技术先进、性能稳定、自动化程度高要求,并达到有关国家和行业规定的有关技术标准。

主要设备一览表

0.2.3.3.3生产工艺和技术水平

0.2.3.3.3.1工艺流程

由于混合制冷剂是由两种和两种以上制冷剂按一定比例混合而成,因此该类制冷剂产品要比单一产品增加一个混配贮槽,根据产品的组分要求按比例将物料输送至混配贮槽,同时经过循环泵均匀混合,经检验合格后即开始灌装,之后灌装过程与单一制冷剂的灌装方式相同。

其中R407C由HFC-134a、HFC-32、HFC-125按2:1:1的质量组成混配;R410A由HFC-32、HFC-125按1:1的质量组成混配;R507由HFC-125、HFC-143a按1:1的质量组成混配;R406由HFC-32、HFC-143a、R600a按55:45:4:1的质量组成混配。

0.2.3.3.2主要设备选择

本装置中所使用的设备主要为贮槽、真空泵、灌装泵。设备的选型首先应

能满足工艺条件要求