气体纯化设备 氮气纯化系统 纯化氨气原理

产品名称	气体纯化设备 氮气纯化系统 纯化氨气原理
公司名称	苏州沃拓机械科技有限公司
价格	面议
规格参数	加工定制:是 类型:纯化设备 提取气体类型:氨气
公司地址	苏州相城区望亭镇
联系电话	0512-66166417 15298895023

产品详情

一、安全事项及设备安放场所1、本设备的操作人员必须先经过岗前安全培训，熟悉安全操作知识，并经考核合格。2、本设备必须安放在通风良好的场所，屋顶必须安装防爆型换气扇。3、设备周围发生火灾或其他不安全因素请立即停车并关闭所有进出口阀门。4、电控箱内有高压，非电工人员请勿打开电控箱门，以免遭电击。5、用压缩空气试漏时，压力不得超过0.4mpa以免流量计玻璃碎裂。a、氨分解制氢 二、氨分解工作原理：1摩尔氨（气态）在一定的压力和温度及镍触媒催化作用下，可分解为3/2摩尔的氢气和1/2摩尔的氮气，并吸收一定的热量。其化学方程式如下：2nh3 催化剂 3h2 ＋n2－q分解后的氢、氮混合气利用变温吸附再生的原理，经13x分子筛床吸附其中的水份及残氨，并保持其性质不变，从而达到干燥纯化的目的，而13x分子筛经加热，用纯化气冲洗、解吸被分子筛吸附的水分、残氨，从而达到再生重复使用的目的。三、氨分解制氢的优点：用此法制得的气体是一种良好的保护气体，可以广泛地应用于半导体工业，冶金工业，以及需用保护气氛的其它工业和科学研究中。 氨分解制取保护气体，在工业上是很容易实现的，这是因为：1、氨易分解：分解压力不高，在催化剂作用下，温度控制在800-850°C时氨可大部分解，其分解率可达99.9%。2、气体精制容易：作为原料的液态氨，纯度是很高的，其中挥发性杂质只有溶解在液氨中的少量惰性气体和水分，几乎不含氧，同时，在此条件下，氨分解是不可逆的。由此可见，氨分解后气体经13x分子筛床吸附可除去其中的水分，其露点达-60°C，残氨小于5ppm即为精制的氢氮混合气，这样可以实现半导体工业上所不希望存在的有害的非金属元素。如：氯和氧。3、在我国，原料液氨容易得到，价格低廉，而且原料消耗也比较少（每公斤氨可产生2.5nm3混合气体）。四、氨分解工艺流程： 液态氨经减压后经过汽化器汽化成气态氨（汽化器外层水套里有80°C循环水），汽化好的高压气氨再经过汽化器后级减压，然后送往热交换器进入分解炉，分解炉内装有活化过的镍触煤，在800°C～850°C温度下进行分解，分解后高温气体在热交换器内与气态氨进行热交换，此时分解气降温，气氨回收热量并升温后进入分解炉分解，热交换后的分解气进入除氧器进一步除掉微量氧，然后在冷却器内冷却后，进入干燥器（13x分子筛床）除去残余水分及其它杂质。其纯度可达到如下：露点：-60°C，残氨5ppm以下。而干燥器一般设置二台，一台将送入的分解气吸附、干燥后送往使用点，另一台取一部分干燥后的合格气通过加热再生（一般在250～300°C）释放出其中的水份及残氨，二台交替（一台工作一台再生）使用从而达到重复利用的效果。五、技术指标：1、氨分解额定产气量： 50nm3/h (25%n2，75%h2)2、配比装置额定产气量：50nm3/h3、氨分解气体纯度： 露点≤-60°C
，残氨≤5ppm4、分解炉操作温度： 800-850°C5、分解炉额定功率:
60kw（电压：380v，50hz）6、干燥器额定功率：3.6kw,

电压220v(一组工作另一组再生或备用)7、额定氨耗： 20kg/h8、氨分解工作压力：＜0.09mpa9、干燥器工作温度： 常温10、干燥器再生温度： 250-300°C11、干燥器工作周期：24h12、氨分解装置重量 约4t六、氨分解带纯化装置：

1、原始开车：1）仔细阅读使用说明书,熟悉设备的原理和构造。2）检查气、电各系统是否畅通，消除泡、冒、点、漏，并接通电源。3）镍触媒的活化：分解炉内装的触媒在出厂时已经还原，但因设备在运输，库存期间总有水分、氧气等解入，触媒活性略有下降，因此原始开车时要进行触媒的活化。4）触媒活化操作如下：接通电源，关闭氨分解阀，设备开始升温，此时打开放空阀并检查设备内气体因受热膨胀而有否放空，升温至500-600°C时，通入少量气氨进行充压、置换、并进行不完全氨分解，因氨分解是吸热反应，从而达到控制分解炉的升温速度，防止因升温速度过快而损坏设备。在活化过程中，其通氨量与升温过程如下：温度范围（°C） 升温及保温时间(h) 分解炉流量(m3/h)室温-200°C 2 0200-500°C 3 0500-600°C 3 1-10600-700°C 3 10-15700-750°C 3 15-30750-850°C 3 30-50样气检验:可用化学分析或经验方法,其中经验方法为,从放空口嗅不到明显的氨臭味或观察分解气燃烧时火焰呈橙色,若符合上述现象则分解气合格，合格后既可关闭放空阀、打开分解气出口阀、工作ⅱ进阀,工作ⅱ出阀，经流量计送入后级纯化，此时流量大小根据实际情况，调节进氨压力来控制分解气流量。5）干燥器内13x分子筛活化再生：氨分解开车正常后，取小部份合格的分解气送入“ 干燥器ⅱ ”，吸附干燥其中的水份、残氨（处低负荷工作），利用这部气体来加热冲洗 ”干燥器ⅰ ”中的13x分子筛，此时干燥器升温选择开关拨向1组 ，这部分气体经“ 放空阀 ”放空。具体操作如下：打开“ 分解气出口阀 ”“ 工作ⅱ进 ”、“ 工作ⅱ出、 ”“ 再生阀 ”“ 再生ⅰ进、 ”“ 再生ⅰ出 ”、“ 放空阀 ”并调节再生流量约5m3/h。将干燥器升温选择开关拨向ⅰ组，其升温过程如下：温度范围（°C） 升温及保温时间室温-100 2100-200 2250-300 46）干燥器ⅰ活化（再生）结束后，所有阀门不变,本系统在干燥器温度到达指定温度后会自动转入冷却状态，并可继续用经干燥器ⅱ纯化的小气量吹冷 ”干燥器ⅰ ”至常温（也可让“ ⅰ组干燥器 ”自然冷却至常温）；然后关闭“ 工作ⅱ进 ”、“ 工作ⅱ出 ”、“ 再生阀 ”“ 再生ⅰ进 ”、“ 再生ⅰ出 ”和“ 放空阀 ”， ⅰ组干燥器即可投入正常工作。7）ⅱ组干燥器再生活化步骤与ⅰ组干燥器活化相同，但阀门相应变为“ 工作ⅰ进 ”、“ 工作ⅰ出 ”、“ 再生阀 ”“ 再生ⅱ进 ”、“ 再生ⅱ出 ”和“ 放空阀 ”。并将干燥器选择开关拨向ⅱ组2、正常运转:氨分解部分：1）接通电源、调节温控仪温度（具体操作请参见温控仪使用说明书）分解炉温度升到800-850°C。2）打开氨瓶，调节汽化器前级调压阀，让液氨进入汽化器进行汽化，再调节汽化器后级调压阀（一般压力为：能够供上后级用气为止，但是前级不能超过6公斤，后级不能超过3公斤）。3）通氨放空：打开放空阀，然后慢慢打开进氨阀。汽化好的气氨进入热交换器，在热交换器内分解气与气氨进行热量交换，再进入分解炉进行分解。大约放空半小时（放空流量大约为20m3h）。4）大约放空半小时后，通过取样口取样检验，如分解气合格，即可关闭放空阀，打开分解气阀，向后级纯化装置送出合格分解气。纯化部份：5）干燥器ⅰ组工作， ⅱ组再生步骤：打开“ 分解气出口阀 ”“ 工作ⅰ进阀 ”、“ 工作ⅰ出阀 ”、“ 纯气出口阀 ”，纯化后的气体即可送往使用点；并打开“ 再生ⅱ进阀 ”，“ 再生ⅱ出阀 ”，‘ 再生阀 ’将再生流量调至5m3/h左右，然后将干燥器升温选择开关拨向ⅱ组，调节温控仪至250～300°C。按干燥器升温活化过程进行，将ⅱ组干燥器升温再生。6）纯化装置ⅰ组工作， ⅱ组吹冷步骤：ⅰ组工作仍按原操作阀门操作， ⅱ组再生到温后，系统将自动转入冷却状态所有阀门开关状态不变，继续吹冷至室温。7）纯化装置ⅱ组工作， ⅰ组再生步骤：打开“ 工作ⅱ进阀 ”、“ 工作ⅱ出阀 ”、“ 纯气出口阀 ”，并调节纯气流量，向使用点送气。并打开“ 再生阀 ”、“ 再生ⅰ进阀 ”、“ 再生ⅰ出阀 ”并调节再生流量至15m3/h，将电源选择开关拨到ⅰ组，调节温控仪至250～300°C。8）纯化装置ⅱ组工作， ⅰ组吹冷步骤：ⅱ组工作仍按原操作阀门操作。ⅰ组再生升温结束后，系统将自动转入冷却状态。所有阀门开关状态不变，继续吹冷至常温。然后转入下一个周期。3、停机：切断总电源，关闭所有进出口阀门。

本产品的加工定制是是，类型是纯化设备，提取气体类型是氨气，提取气体状态是气态，应用领域是化工，作用原理是压缩，品牌是沃拓，型号是12，外形尺寸是145（mm），重量是333（kg），产品类型是全新，处理能力是240（m3/h），规格是12