

多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以**免费咨询**在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

点击咨询



多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理

电解制得的氢气经过冷却分离液体后，进入除氧器，在催化剂的作用下，氢气中的微量氧气与氢气反应生成水而被除去。氯化氢合成工序从氢气制备与净化工序来的氢气和从合成气干法分离工序返回的循环氢气分别进入本工序氢气缓冲罐并在罐内混合。为保证安全，本工序设置一套主要由废气处理塔碱液循环槽碱液循环泵和碱液循环冷却器组成的含氯废气处理系统。硅粉从接收料斗放入下方的中间料斗，经用热氯化氢气置换料斗内的气体并升压至与下方料斗压力平衡后，硅粉被放入下方的硅粉供应料斗。

从氯化氢合成工序来的氯化氢气，与从循环氯化氢缓冲罐送来的循环氯化氢气混合后，引入三氯氢硅合成炉进料管，将从硅粉供应料斗供入管内的硅粉挟带并输送，从底部进入三氯氢硅合成炉。在三氯氢硅合成炉内，硅粉与氯化氢气体形成沸腾床并发生反应，生成三氯氢硅，同时生成四氯化硅二氯二氢硅金属氯化物聚氯硅烷氢气等产物，此混合气体被称作三氯氢硅合成气。

出合成炉顶部挟带有硅粉的合成气，经三级旋风除尘器组成的干法除尘系统除去部分硅粉后，送入湿法除尘系统，被四氯化硅液体洗涤，气体中的部分细小硅尘被洗下；洗涤同时，通入湿氢气与气体接触，气体所含部分金属氧化物发生水解而被除去。/o合成气干法分离工序从三氯氢硅合成工序来的合成气在此工序被分离成氯

硅烷液体氢气和氯化氢气体，分别循环回装置使用。出塔底的氯硅烷用泵增压，大部分经冷冻降温后循环回塔顶用于气体的洗涤，多余部份的氯硅烷送入氯化氢解析塔。出喷淋洗涤塔塔顶除去了大部分氯硅烷的气体，用混合气压缩机压缩并经冷冻降温后，送入氯化氢吸收塔，被从氯化氢解析塔底部送来的经冷冻降温的氯硅烷液体洗涤，气体中绝大部分的氯化氢被氯硅烷吸收，气体中残留的大部分氯硅烷也被洗涤冷凝下来。出塔顶的气体为含有微量氯化氢和氯硅烷的氢气，经一组变温变压吸附器进一步除去氯化氢和氯硅烷后，得到高纯度的氢气。出氯化氢吸收塔底溶解有氯化氢气体的氯硅烷经加热后，与从喷淋洗涤塔底来的多余的氯硅烷汇合，然后送入氯化氢解析塔中部，通过减压蒸馏操作，在塔顶得到提纯的氯化氢气体。三氯氢硅氢多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原工序经氯硅烷分离提纯工序精制的三氯氢硅，送入本工序的三氯氢硅汽化器，被热水加热汽化；从多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原尾气干法分离工序返回的循环氢气流经氢气缓冲罐后，也通入汽化器内，与三氯氢硅蒸汽形成一定比例的混合气体。

在多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原炉内通电的炽热硅芯/硅棒的表面，三氯氢硅发生氢多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原反应，生成硅沉积下来，使硅芯/硅棒的直径逐渐变大，直至达到规定的尺寸。氢多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原反应同时生成二氯二硅四氯化硅氯化氢和氢气，与未反应的三氯氢硅和氢气一起送出多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原炉，经多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原尾气冷却器用循环冷却水冷却后，直接送往多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原尾气干法分离工序。多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原炉在装好硅芯后，开车前先用水力射流式真空泵抽真空，再用氮气置换炉内空气，再用氢气置换炉内氮气（氮气排空），然后加热运行，因此开车阶段要向环境空气中排放氮气，和少量的真空泵用水（可作为清洁下水排放）；在停炉开炉阶段（约 - 天次），先用氢气将多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原炉内含有氯硅烷氯化氢氢气的混合气体压入多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原尾气干法回收系统进行回收，然后用氮气置换后排空，取出多晶硅产品移出废石墨电极视情况进行炉内超纯水洗涤，因此停炉阶段将产生氮气废石墨和清洗废水。多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原尾气干法分离工序从三氯氢硅氢多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原工序来的多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原尾气经此工序被分离成氯硅烷液体氢气和氯化氢气体，分别循环回装置使用。从变温变压吸附器出口得到的高纯度的氢气，流经氢气缓冲罐后，大部分返回三氯氢硅氢多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原工序参与制取多晶硅的反应，多余的氢气送往四氯化硅氢化工序参与四氯化硅的氢化反应；吸附器再生废气送往废气处理工序进行处理；从氯化氢解析塔顶部得到提纯的氯化氢气体，送往放置于三氯氢硅合成工序的循环氯化氢缓冲罐；从氯化氢解析塔底部引出的多余的氯硅烷液体（从三氯氢硅氢多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原尾气中分离出的氯硅烷），送入氯硅烷贮存工序的多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原氯硅烷贮槽。从氢气制备与净化工序送来的氢气和从多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原尾气干法分离工序来的多余氢气在氢气缓冲罐混合后，也通入汽化器内，与四氯化硅蒸汽形成一定比例的混合气体

。氯化氢干法分离工序从四氯化硅氢化工序来的氯化氢经此工序被分离成氯硅烷液体氢气和氯化氢气体，分别循环回装置使用氯化氢干法分离的原理和流程与三氯氢硅合成气干法分离工序十分类似。从变温变压吸附器出口得到的高纯度氢气，流经氢气缓冲罐后，返回四氯化硅氢化工序参与四氯化硅的氯化反应；吸附再生的废气送往废气处理工序进行处理；从氯化氢解析塔顶部得到提纯的氯化氢气体，送往放置于三氯氢硅合成工序的循环氯化氢缓冲罐；从氯化氢解析塔底部引出的多余的氯硅烷液体（从氯化氢中分离出的氯硅烷），送入氯硅烷贮存工序的氯化氯硅烷贮槽。从合成气干法分离工序多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原尾气干法分离工序氯化氢干法分离工序分离得到的氯硅烷液体，分别送入原料多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原氯化氯硅烷贮槽，然后氯硅烷液体分别作为原料送至氯硅烷分离提纯工序的不同精馏塔。

在氯硅烷分离提纯工序级精馏塔顶部得到的三氯氢硅二氯二氢硅的混合液体，在5级精馏塔底得到的三氯氢硅液体，及在810级精馏塔底得到的三氯氢硅液体，送至工业级三氯氢硅贮槽，液体在槽内混合后作为工业级三氯氢硅产品外售。

酸腐蚀处理过程中会有氟化氢和氮氧化物气体逸出至空气中，故用风机通过罩于酸腐蚀处理槽上方的风罩抽吸含氟化氢和氮氧化物的空气，然后将该气体送往废气处理装置进行处理，达标排放。徐华春摘要：介绍某多晶硅厂对硅粉加料采用密相气力输送技术的输送方式和工艺流程,分析了该气力输送系统中主要设备和管道阀门选型及设计时的考虑因素。该工艺是将氯化氢和工业硅粉(粗硅)在高温下合成三氯氢硅,然后对三氯氢硅进行化学精制提纯,提纯后的三氯氢硅在多晶硅的硅粉加工,多晶硅石墨底座处理还原炉内进行化学气相沉积反应生成高纯度多晶硅。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/xkj/VfrWDuoJinglMs7h.html>