采用硫铁矿生产硫酸工艺

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沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。

客服中心
服务时间：24小时服务
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

采用硫铁矿生产硫酸工艺

以硫铁矿为原料生产硫酸所得的酸性废水中砷元素含量极高，为控制砷的排放，采用化学沉降法处理含砷废水，相关数据如下表。回答以下问题：该硫酸工厂排放的废水中硫酸的物质的量浓度c(HSO)=_____mol/L。写出难溶物Ca(AsO)的Ksp表达式：KspCa(AsO)=_____，若混合溶液中Al+Fe+的浓度均为×-mol/L，c(ASO-)最大为_____mol/L工厂排放出的酸性废水中的三价砷(HASO弱酸）不易沉降，可投入MnO先将其氧化成五价砷(HAsO弱酸），写出该反应的离子方程式：_____。在处理含砷废水时采用分段式，先向废水中投入生石灰调节pH到，再投入生石灰将pH调节到左右使五价砷以Ca(AsO)形式沉降。c(Ca+)·c(AsO-)；×0-7H++MnO+HAsO=HAsO+Mn++HO①CaSO；②HAsO是弱酸，当溶液中pH调节到左右时AsO-浓度增大，Ca(AsO)开始沉淀马上分享给同学据魔方格专家权威分析，试题“以硫铁矿为原料生产硫酸所得的酸性废水中砷元素含量极高，为控制”主要考查你对沉淀溶解平衡，离子方程式，物质的量浓度等考点的理解。

考点名称：沉淀溶解平衡沉淀溶解平衡定义：在一定条件下，当难容电解质的溶解速率与溶液中的有关离子重新生成沉淀的速率相等，此时溶液中存在的溶解和沉淀间的动态平衡，称为沉淀溶解平衡。

生产硫酸

定：达到平衡时，溶液中各离子的浓度保持不变，变：当外界条件改变时，溶解平衡将发生移动，达到新的平衡。d．其他：向沉淀溶解平衡体系中，加入可与体系巾某些离子反应生成更难溶的物质或气体的物质，平衡向溶解的方向移动，不变。

沉淀溶解平衡的应用：．沉淀的生成意义：在涉及无机制备提纯工艺的生产科研废水处理等领域中，常利用生成沉淀来达到分离或除去某些离子的目的。

方法a．调节pH法：如工业原料氯化铵中含杂质氯化铁，使其溶解于水，再加入氨水调节pH至～，可使转变为沉淀而除去。b．加沉淀剂法：如以等作沉淀剂，使某些金属离子如等生成极难溶的硫化物等沉淀，也是分离除杂常用的方法。．沉淀的溶解意义：在实际工作中，常常会遇到需要使难溶物质溶解的问题根据平衡移动原理，对于在水中难溶的电解质，如果能设法不断地移去沉淀溶解平衡体系中的相应离子，使平衡就会向沉淀溶解的方向移动，使沉淀溶解。d．沉淀转化溶解法：本法是将难溶物转化为能用上述三种方法之一溶解的沉淀，然后再溶解：如向中加入饱和溶液使转化为再将溶于盐酸。例如沉淀转化在工业上的应用在工业废水处理的过程中，用FeS等难溶物作沉淀剂除去废水中的重金属离子．固体物质的溶解度绝对不溶解的物质是不存在的，任何难溶物质的溶解度都不为零。不同的固体物质在水中的溶解度差别很大，可将物质进行如下分类：考点名称：离子方程式离子方程式：用实际参加反应的离子符号表示离子反应的式子。

离子方程式书写规则：①写：写出化学反应方程式②拆：把易溶于水易电离的物质写成离子形式，难容难电离的物质及气体等仍用化学式表示③删：删去方程式两边不参加反应的离子④查：检查离子方程式两边各元素的原子个数和电荷总数是否相等离子方程式书写及正误的判断方法：①判断反应是否在水溶液中进行因为电解质在水溶液中可以电离为自由移动的离子，在这种条件下才能发生离子反应。

⑤判断氧化物难溶物气体单质难电离的弱酸弱碱水是否写成了分子形式，而易电离的物质是否写成离子形式。复分解反应水解反应生成的难溶物用“↓”，气体用“↑”；单水解反应生成的难溶物不用“↓”，气体不用“↑”。

如Ba(OH)溶液和稀HSO反应的离子方程式往往错误写成：，正确为：书写与量有关的离子方程式：基本方法是：把物质的量少的物质的系数定为，其他物质按最大量消耗。但所含溶质的量则因体积不同而不同；“溶质”是溶液中的溶质，可以是化合物，也可以是离子或气体特定组合，特别的，像NHCl等物质溶于水后成分复杂，但求算浓度时，仍以溶解前的NHCl为溶质，如氨水在计算中使用摩尔质量时，用g/mol。

采用硫铁矿生产硫酸工艺

焙烧工艺含硫%含水%的硫铁矿由焙烧炉的加料斗，通过皮带给料机连续均匀地送至沸腾炉，采用氧表控制沸腾炉出口氧含量，根据其氧含量对沸腾炉的加矿量进行调节。从废热锅炉出来的炉气进旋风除尘器电除尘器进一步除尘，出电除尘器的炉气温度~°C，含尘量g/Nm，然后进入净化工段。制酸工艺由电除尘器来的炉气，温度约20°C，进入动力波，用浓度约%的稀硫酸除去一部分矿尘，降温后进入气液分离塔，然后进入冷却塔，进一步除去矿尘砷氟等有害物质。分离塔淋洒酸出塔后，经斜管沉降器沉降，清液回增湿塔塔底的循环槽，进入动力波循环系统循环使用，一部分循环液通过分离塔循环泵打入脱气塔，经脱吸后的清液通过脱气塔循环泵全部送入干吸工段作为工艺补充水。在生产中，考虑到因突然停电造成高温炉气影响净化设备，可在在动力波上方设置了紧急事故用水阀，通过分离塔出口气温与动力波紧急事故用水阀联锁来保护下游设备和管道。烟气净化采用稀酸洗涤绝热蒸发冷却，部分排放工艺，采用一级动力波洗涤，其烟气净化流程为：焙烧工序出口烟气—一级动力波洗涤器—填料冷却塔——一级电除雾器—二级电除雾器。

经一次转化后的气体，温度大约为°C，进入一吸塔，吸收其中的SO，经塔顶的纤维除雾器除雾后，返回转化系统进行二次转化。经二次转化的转化气，温度大约为°C，进入二吸塔，吸收其中的SO，经塔顶的金属丝网除雾器除雾后，通过烟囱达标排放。第一吸收塔和第二吸收塔均为填料塔，第一吸收塔和第二吸收塔共用一个酸循环槽，淋洒酸浓度为%，吸收SO后的酸自塔底流入吸收塔循环槽混合，加水调节酸浓至%，然后经吸收塔循环泵打入吸收塔酸冷却器冷却后，进入吸收塔循环使用。干燥塔采用％硫酸干燥，单独设置循环槽，第一吸收塔，第二吸收塔采用％硫酸吸收，共用一个循环槽，循环槽为卧式槽。

第一步的反应可用化学方程式表示为：FeS+xO==FeO+ySO(xy表示化学计量数)，则其中的x＝。尾吸工段：因各厂家要求不同工艺不同设备不同，一般为液氨烧碱纯碱石灰水溶液或电石渣溶液吸收尾气。生产过程.以硫磺为原料的生产过程（两转两吸）原料的预处理通过蒸汽加热，使硫磺变成液体，然后通过过滤去除有机物。反应方程：S+O＝SO气体的大量热量由余热锅炉用蒸汽带走，用来发电，冷却后气体的温度控制在40oCSO的转化采用的是四段转化器，并且换热器与转化器分离，其过程大致如下图所示：再次把气体送入转化器与吸收器，从而形成二次转化二次吸收的过程。以硫铁矿为原料的生产过程（一转一吸）原矿的预处理：硫铁矿中先要测得采用硫铁矿生产硫酸工艺的含硫率，然后来进行预处理。

原文地址：http://jawcrusher.biz/zfj/jYGhCaiYongQ3YuZ.html