

一体化生活污水处理设备 24小时免费咨询

产品名称	一体化生活污水处理设备 24小时免费咨询
公司名称	常州蓝阳环保设备有限公司
价格	28691.00/套
规格参数	品牌:蓝阳环保 产地:江苏常州 加工定制:是
公司地址	常州市新北区罗溪镇王下村民营工业园58号
联系电话	13585459000 13585459000

产品详情

选矿废水排放量巨大，作为矿业大国，我国每年排放的工业废水中，约有十分之一为矿山选矿废水。对选矿废水进行循环利用，实现选矿废水无害化和资源化不但可以有效节省矿山企业的处理成本，产生经济效益，也能够有效缓解选矿废水对生态环境的影响，具有较高的社会效益。本文从我国选矿回水利用的现状出发，就选矿回水综合利用的相关技术进行一些研究探讨。

1、我国选矿废水处理回用现状

目前，我国矿山选矿企业实现选矿废水处理回用的并不多，主要是一些污染较为严重的铅锌类国有矿山企业，这些企业大多生产技术较为先进、规模较大，如南京栖霞山锌阳矿业有限公司所属选矿厂、黄沙坪铅锌矿、四川会东铅锌矿等，个体或私营的中小型矿山选矿企业，实现选矿废水处理回用的很少，基本都是直接外排。矿山选矿过程耗水量巨大，我国多数矿山选矿企业由于环保意识不高、管理水平较低，对选矿废水的回收利用工作不够重视，一些企业虽然进行了选矿废水回收利用，但多采用的是较为传统的技术与方法，在废水处理能力、回收利用率方面并不尽如人意。选矿废水的回用，其主要影响因素包括废水的回用率以及回用水的水质。回用水水质对选矿工艺指标具有较大影响，在很大程度上也决定着选矿废水的回用率。目前，我国矿山选矿企业的废水回用率大多为75%左右，能够达到90%以上的企业很少，实现废水“零”排放的企业凤毛麟角，据相关报道，只有南京栖霞山锌阳矿业有限公司所属选矿厂采用的废水净化处理与回用工程系统，实现了废水全部回用，真正达到了废水的“零”排放。

2、选矿废水回用对选矿过程的影响

选矿废水回用，如果不经处理或是处理效果不理想，废水中的污染物会对选矿过程造成较大的影响。选矿废水中的污染物主要包括悬浮物、选矿药剂残留、重金属离子以及非金属离子等，而影响选矿作业用水的重要指标有pH值、悬浮物、重金属、非金属离子和选矿药剂的残留含量。吕晓兵等人的研究表明，回水水质对铜矿选厂磨矿的影响不大，使用选矿回水有助于磨碎效果;而使用回水对以重力沉降原理分级的分级作业影响很大，使用回水造成合格产品再磨的现象比清水严重，使用回水的分级效率要低于使用清水。回水对生产过程的影响主要在分级作业，对于单独的磨矿作业和浮选作业影响不大。当含有悬浮物的选矿废水回用于磨矿过程时，会对磨矿效果产生影响，相同条件下，其磨矿细度与使用清水时有所

不同。选矿废水中的残余药剂对浮选会产生一定影响，其影响程度和方式随着残余药剂种类成分、浓度高低以及所处理矿石性质等的差异而有所不同。矿物在磨矿和浮选等加工过程中，由于氧化、溶解等作用，常使废水中含有与该矿物组成有关的阳离子或阴离子，这些离子与硬水中钙、镁离子以及添加的药剂所产生的离子等会存留于选矿废水中，从而对浮选过程常产生多方面的影响。

3、我国选矿废水处理回用方法

3.1 尾矿库自然降解回用法

尾矿库自然降解回用法充分利用了矿山尾矿库大容量、大面积的特点，将洗矿废水、破碎系统废水、选矿废水以及设备冷却水、冲洗废水等全部回收送入尾矿库，利用尾矿库的自然条件，让废水在尾矿库内经过长时间的自然沉降、蒸发、光降解、氧化及生物降解等综合作用，从而降低尾矿库溢流水中污染物的浓度，然后再回收利用。尾矿库自然降解回用法工艺简单、投资小、水质净化效果较好，能够基本满足选矿工艺指标对回水质量的要求。目前，我国大多数矿山选矿企业采用的都是这种方式。

3.2 选矿废水分类、分段回用法

在选矿工艺中，非浮选工艺所产生的废水如破碎洗矿作业产生的废水、重磁选工艺的冲洗水、地面冲洗水等，在整个选矿工艺废水总量中占比达45%，这类废水作为回水使用对选矿生产指标的影响很小，可经多级沉淀池澄清处理后循环使用。对于浮选工段所产生的废水，可排入尾矿库中经自然净化后，将尾矿库溢流水作为回水取用至浮选工段的选别工艺中。此种选矿废水处理回用方式，将选矿废水分类、分段回用，有效提高了污染物较少的选矿工段废水的回用效率，进而提高了选矿废水的综合回用率，增加了选矿生产工艺中回水使用量，且对于选矿企业来说，投资成本也较小。

3.3 选矿废水部分直接回用、部分处理后回用法

选矿回水的水质对浮选工段的影响较大，未经处理的选矿废水如直接回用于浮选工段，往往对选矿指标影响较大。但不同矿石的浮选特性与机理不同，某些情况下，选矿废水直接回用反而有利于选矿作业，如铅锌浮选尾矿水中含有的残留药剂成分有利于硫金属的浮选，直接回用可提高硫金属的回收率，并且减少选硫作业中的药剂用量。因此，根据矿山选矿企业的矿石浮选特性与机理，可采用部分废水直接回用，部分废水处理后再回用的方法，可有效提高选矿废水的回用效率。