

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



中性锰矿的加工技术

锰是环境水质污染物的重要重金属监测指标之由于我国锰矿床多为中小型矿床，制约了锰矿山建设的规模，现有锰矿山生产能力普遍较小。全国年消耗锰矿万t以上，居世界首位，但我国锰矿资源相对缺乏，富矿较少，在大量锰矿的开发和深加工过程中由于设备和处理技术等各方面的制约，使我国的含锰废料和含锰废水污染较为严重，本文对含锰废水污染问题的控制进行阐述，并对治理研究进行分析，以期为相关研究提供借鉴。%以上的电解锰生产企业是用碳酸锰矿为原料，采用酸浸复盐电解制锰工艺，在电解锰生产过程中会产生大量的废水，其主要废水污染源是钝化废水洗板废水车间地面冲洗废水滤布清洗废水板框清洗废水清槽废水渣库渗滤液厂区地表径流和电解槽冷却水等。矿物污染有砂泥颗粒矿物杂质粉尘溶解质酸和碱等；有机物污染有油脂生物代谢产物木材及其他物质的氧化分解产物。含锰废水的危害在工业方面，如纺织印染造纸漂白粉和胶卷等行业，漂洗用水中含有较高的锰则会降低产品的色泽，影响其颜色的鲜亮度。在给排水管网方面，水中锰含量高，锰会沉淀在管壁上而降低管道的通水能力，其沉淀剥落或者锰在管道末端产生积淀时，将严重影响供水水质及堵塞管道，增大水流阻力，形成所谓的“黑水”或“黄水”，严重时中性锰矿的加工技术还会引起管道的腐蚀破坏。

含锰废水进入生活饮用水中，由于水中锰的异味大，污染生活器具，使人们无法正常使用且会造成慢性中毒，

我国生活饮用水标准将水中锰含量限制在mg/L以下。过重锰的摄入会引起动物和植物中毒，主要表现为对人和动物的神经系统产生毒害，渣废弃地一般通气透水性较差，易造成地表积水，引起植物根部组织缺氧，加上土壤重金属锰的毒害，植物生长严重受阻。含锰废水治理技术的发展及研究现状水中锰的危害已引起人们的普遍重视，然而Mn²⁺在中性条件下的氧化速率很慢，难以被溶解氧氧化为二氧化锰。一般来说，在pH值时，地下水中的Fe²⁺的氧化速率已较快，相同的pH值条件下，Mn²⁺的氧化要比Fe²⁺慢得多，因而水中锰的去除比铁要困难得多。

在pH值时，Mn²⁺的氧化速率才明显加快，溶解氧才能迅速地将Mn²⁺氧化成MnO₂析出，因而最初常通过投加碱性物质提高水的pH值或投加强氧化剂等加快Mn²⁺氧化速率的化学方法除锰。常见的有以下几种除锰方法：碱化除锰法最初采用的除锰方法是将石灰NaOH等碱性物质投加到含锰废水中，把待处理水的pH值提高到以上，Mn²⁺在溶解氧的作用下迅速地氧化为MnO₂析出，从而达到除锰的目的。

将高锰酸钾投加到含有Mn²⁺的水中可直接将Mn²⁺氧化为MnO₂，而高锰酸钾本身则中性锰矿的加工技术还原为MnO₂，生成的MnO₂经混凝沉淀过滤去除。

氯氧化法与高锰酸钾氧化法类似，但氯的氧化能力没有高锰酸钾强，所以实际应用中常采用MnO₂覆盖滤料与自由氯氧化相结合的除锰方法，称为氯连续再生接触过滤除锰法。天然锰砂接触氧化除锰工艺较为简单，原水经简单曝气后直接进入滤池，水中的Mn²⁺被锰砂吸附氧化去除，无需投加化学药剂，管理方便，处理效果稳定，随着对接触氧化除锰规律的进一步认识，发现对水中Mn²⁺起吸附氧化作用的是滤料表面黑色的“锰质活性滤膜”，而不是锰砂本身，待滤水进入滤层后，水中的Mn²⁺被“锰质活性滤膜”吸附，在滤膜的催化作用下，溶解氧把Mn²⁺氧化为MnO₂，并沉淀在滤料表面，使滤膜不断更新。“锰质活性滤膜”的形成需要较长的时间，一旦滤料表面形成了活性滤膜，就具备了稳定的除氯能力，并且不受滤料的影响，滤料的种类不同，活性滤膜的成熟时间长短不同。生物除锰法人们很早就认识到微生物对铁锰的氧化作用，但是把微生物引入到地下水除锰领域的历史并不长。

锰矿加工技术

生物法除铁除锰作为一种新的工艺也开始在一些国家研究推广，如法国德国保加利亚等国家都有应用，均取得良好效果。结语近几十年来，国内外的水处理专家在除铁，除锰工艺上的研究已经取得了丰硕的成果，而这些研究成果绝大多数局限于对地下水的处理应用上，新型地表水除铁，除锰工艺的研究拓展和补充了除锰工艺技

术，将为水处理工作积累起宝贵的实践经验和理论成果，同时也将体现其应有的市场价值和社会价值。昱发机械主推项目：锰矿生产线---选锰设备---选锰机械昱发机械配套设备：破碎机跳汰机磁选机浮选机球磨机烘干机众所周知，锰矿石中常见的碳酸锰矿石主要是以浮选为主，有时需配以重选和强磁选。在对低磷碳酸锰矿进行选别时，要注意杂质磷的影响，需要把低磷碳酸锰矿选矿富集中性焙烧从而得到氧化锰精矿，杂质满足冶炼要求，适合供钢铁工业使用，高磷碳酸锰矿需要通过选矿富集，得到的锰精矿更适合作硫酸锰或电解锰的原料，有时没有通过富集而直接使用。日后，昱发专家在碳酸锰矿的降磷研究上会不断加强实验研究，为广大用户提供最可靠的选别技术，以及各种选矿设备。从年后，湘潭锰矿先后建起mm高炉专炼锰铁，年代以后，新余阳泉马钢三厂重钢四厂等转产高炉锰铁，进入年代，高炉锰铁发展更快。我国电炉生产最早的是吉林铁合金厂，于年建成投产，最大电炉容量为kVA；年代初，湖南遵义上海等铁合金厂相继建成投产，这些厂都可生产碳素锰铁中低碳锰铁和锰硅合金；遵义铁合金厂中性锰矿的加工技术还用电硅热法生产金属锰。据冶金工业部年《全国铁合金主要技术经济指标》记载，年全国重点铁合金厂中有家生产锰系合金产品。据资料统计，地方中小企业铁合金产量占全国比重由年的%，上升到年的%，到年已达%，企业数已达家以上。

加工技术

电炉锰铁与锰硅合金生产所用设备基本相同，都是采用矿热电炉，电炉变压器容量一般为~kVA。生产工艺采用三步法，第一步用锰矿石炼成富锰渣；第二步用富锰渣炼制高硅硅锰合金，第三步用富锰渣为原料，高硅硅锰作中性锰矿的加工技术还原剂及石灰作熔剂，电硅热法制成金属锰。

我国于年由上海厂建成第一家电解锰生产厂，到年代初已有大小电解金属锰厂余家，年总生产能力达万余t。锰矿石的原矿产量已由年的t发展到年的万t（表），产品由单一的锰矿石发展到目前的多个品种。年锰系合金的产量达到万t，其中：碳素锰铁万t；锰硅合金万t；中低碳锰铁万t；金属锰万t；电解锰万t（表）。年，世界共产锰矿石万t，折合金属万t，其中，南非居世界前列，产锰矿石万t，折合金属万t。

其次是乌克兰金属锰产量万t；巴西产锰矿石万t，折合金属万t；澳大利亚产锰矿石万t，折合金属万t。我国年产锰矿石原矿万t，实际成品矿为万t，按锰金属含量%计算，折合锰金属量为万t。全文摘要：锰矿石主要用于钢铁工业，我国锰矿石消费量与钢产量之比为%~%，如年我国钢产量达到亿t的话，则需要消耗锰矿石成品矿80万t。

自然界最常见的锰的氧化物有：软锰矿（MnO）硬锰矿（ $mMnOMnOnHO$ ）偏锰酸矿（ $MnOnHO$ ）水锰矿 $MnOMn(OH)$ 褐锰矿（ MnO ）黑锰矿（ MnO ）等；另外，中性锰矿的加工技术还有两种不稳定的氧化物，价的锰酸酐（ MnO ）和价的

中性锰矿的加工技术

高锰酸酐（ MnO ）。在这些氧化物中， MnO 、 Mn_2O_3 和 MnO_2 都是不溶于水的，锰的各种氧化态，其酸碱性是随着氧化数的升高，碱性减弱，酸性增强，因锰的氧化数升高，半径减小，电荷增加，所以锰对氧的吸力增加，使氧对氢的吸力相对减弱，容易放出氢，故酸性增大。他们的理论是：大约在二十亿年以前，含锰丰富的流星尘埃曾降落到地球表面，形成了现在陆地和海底发现的锰矿床。在实验室中二氧化锰常用作催化剂使用（把二氧化锰加入双氧水中分解氧气，中性锰矿的加工技术还有把二氧化锰混合氯酸钾一起加热）。

若在钢中掺入%的锰，锰钢如同玻璃一样脆；若在钢中掺入%的锰，这样的锰钢既坚硬又强韧，成为性能优异的合金钢。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/scpz/FSKdZhongXingxQGMz.html>