

<<煤泥浮选技术>>

图书基本信息

书名：<<煤泥浮选技术>>

13位ISBN编号：9787502457884

10位ISBN编号：7502457887

出版时间：2012-3

出版时间：冶金工业

作者：黄波

页数：213

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<煤泥浮选技术>>

内容概要

浮选是细粒煤分选和煤炭深度分选的有效方法,《煤泥浮选技术》系统地叙述了煤泥浮选的理论基础,浮选药剂的分类、作用机理及煤泥浮选药剂制度,煤泥浮选的影响因素及工艺流程,机械搅拌式浮选机、喷射式浮选机、浮选柱以及煤泥调浆和药剂乳化装置的工作原理与应用,煤泥浮选工业生产实践的操作、技术检查与工艺效果评定,浮选精煤和尾煤的处理,浮选生产过程的自动检测与控制,微细煤泥的分选技术以及煤炭浮选脱硫技术。

《煤泥浮选技术》内容丰富,理论和实践并重,实用性强,吸收了国内外煤泥浮选领域的科研和生产中最新成果,反映了煤泥浮选技术的最新进展。

本书内容深入浅出,详略得当,突出了煤泥浮选的新技术、新工艺和新设备。

本书可作为高等学校矿物加工工程专业的教学用书和选煤厂技术人员学习参考书,也可作为选煤厂管理及技术人员培训用书。

<<煤泥浮选技术>>

书籍目录

1煤泥浮选的理论基础 1.1煤泥浮选各相结构与性质 1.1.1固相的结构与性质 1.1.2水的结构与性质 1.1.3气相的结构与性质 1.2煤炭表面的润湿现象 1.2.1接触角 1.2.2润湿热 1.2.3润湿阻滞 1.3浮选体系中的吸附现象 1.3.1液—气界面吸附 1.3.2固—液界面吸附 1.3.3液—液界面吸附 1.4浮选矿浆中的气泡矿化 1.4.1气泡矿化途径 1.4.2矿化气泡的形式 1.5浮选泡沫层 1.6浮选过程 1.7煤泥的可浮性评定 2煤泥浮选药剂 2.1浮选药剂的分类 2.2捕收剂 2.2.1非极性烃类油的特性 2.2.2非极性烃类油的作用机理 2.2.3非极性烃类油的捕收作用 2.2.4非极性烃类油中杂极性物质的作用 2.2.5非极性烃类油组成对捕收作用的影响 2.2.6非极性烃类油馏分对分选的影响 2.2.7提高非极性烃类油浮选活性的途径 2.2.8常用的非极性烃类油 2.2.9捕收剂的选择 2.3起泡剂 2.3.1起泡剂组成及其对起泡性能的影响 2.3.2起泡剂的作用 2.3.3起泡剂的选择 2.3.4常用的起泡剂 2.4调整剂 2.4.1pH值调整剂 2.4.2分散剂 2.4.3絮凝剂 2.5煤泥浮选的药剂制度 2.5.1浮选药剂的种类 2.5.2加药方式和地点 2.5.3药剂消耗与油比 2.6煤泥浮选药剂的储存 2.6.1防火、防爆 2.6.2卫生防护工作 3影响煤泥浮选的主要因素 3.1原煤性质 3.1.1煤的变质程度 3.1.2煤的孔隙度 3.1.3煤的密度组成 3.1.4煤岩组分 3.1.5煤表面的氧化程度 3.1.6煤中矿物质组成 3.2煤粒粒度 3.2.1不同粒级煤的可浮性 3.2.2改善粗粒煤浮选的技术措施 3.2.3改善细粒煤浮选的技术措施 3.2.4粗煤泥回收工艺 3.3煤浆浓度 3.4搅拌、充气和刮泡 3.4.1搅拌作用 3.4.2浮选机充气 3.4.3刮泡 3.5煤浆液相组成 3.5.1无机盐离子 3.5.2残余浮选药剂 3.5.3残余絮凝剂 3.6煤浆的温度和酸碱度 3.6.1煤浆的温度 3.6.2酸碱度 4煤泥浮选工艺流程 4.1煤泥浮选原则流程 4.1.1浓缩浮选 4.1.2直接浮选 4.1.3半直接浮选 4.2煤泥浮选流程 4.2.1一次浮选流程（粗选流程） 4.2.2精煤再选 4.2.3中煤再选 4.2.4三产物浮选流程 4.3我国几种典型的浮选流程 5浮选机与辅助设备 5.1浮选机的基本作用及要求 5.1.1浮选机的基本作用 5.1.2浮选机的基本要求 5.2机械搅拌式浮选机 5.2.1机械搅拌式浮选机的结构 5.2.2常用的机械搅拌式浮选机 5.3喷射式浮选机 5.3.1XPM喷射（旋流）式浮选机 5.3.2FJC型喷射式浮选机 5.4浮选柱 5.4.1传统浮选柱 5.4.2静态浮选柱 5.4.3微泡浮选柱 5.4.4Jameson浮选柱 5.4.5FXZ静态浮选柱 5.4.6FCSMC型旋流，静态微泡浮选柱 5.4.7FCSMC型旋流，静态微泡浮选床 5.4.8XFZ—8型浮选柱 5.5浮选机的辅助装置 5.5.1给药装置 5.5.2调浆设施 5.5.3药剂乳化装置 5.6浮选机的发展趋势 5.6.1浮选机大型化 5.6.2无搅拌机构类型浮选机迅速发展 5.6.3采用压气式 5.6.4采用直流式给料 5.6.5采用浅槽 5.6.6改进转子定子系统结构 6煤泥浮选的生产实践 6.1浮选操作工应具备的基本素质 6.2入浮煤浆浓度的测定和调整 6.2.1入浮煤浆浓度的确定 6.2.2入浮煤浆浓度的调整方式 6.2.3入浮煤浆浓度的测定 6.2.4入浮煤浆浓度的检查和观察 6.3入浮煤浆流量的测定和调整 6.3.1入浮煤浆流量的测定 6.3.2入浮煤浆流量的调整 and 观察 6.4浮选药剂的添加和控制 6.4.1浮选药剂的用量 6.4.2浮选药剂添加量的控制 6.5浮选机的操作调节 6.5.1充气量的调整 6.5.2循环孔面积 6.5.3搅拌机构的间隙 6.5.4导向叶片和稳流板的相对位置 6.5.5刮泡与液面的调整 6.6浮选产品质量指标波动的分析 6.6.1精煤灰分超标的原因 6.6.2尾煤灰分偏低的原因 6.6.3过滤机滤饼变化的原因 6.7保证浮选产品质量的措施 6.8浮选机的安装与维护 6.8.1机械搅拌式浮选机的安装与维护 6.8.2喷射式浮选机的安装与维护 6.8.3浮选柱的安装、维护与操作 7浮选作业的技术检查与工艺效果评定 7.1浮选机单机检查取样和计量点 7.1.1吸入式浮选机的检查 7.1.2直流式浮选机的检查 7.2单机检查计划 7.3试验数据的检验 7.4浮选机的生产性能 7.4.1处理能力 7.4.2电耗 7.4.3浮选机充气性能 7.4.4药剂消耗 7.4.5计算各室精煤产率 7.4.6逐槽试验结果分析 7.5煤泥浮选工艺效果评定 7.5.1浮选精煤数量指数 7.5.2浮选完善指标 7.6浮选单机检查及工艺效果评价实例 7.6.1浮选机单机逐室检查 7.6.2浮选工艺效果评定 8浮选产品的处理 8.1浮选精煤的脱水 8.1.1过滤脱水 8.1.2压滤脱水 8.1.3沉降过滤离心脱水 8.2浮选尾煤的处理 8.2.1浮选尾煤的处理工艺 8.2.2浮选尾煤的浓缩澄清设备 8.2.3浮选尾煤的脱水设备 9浮选生产过程的自动检测与控制 9.1浮选过程参数的检测 9.1.1入浮煤浆流量检测 9.1.2浮选药剂流量检测 9.1.3入浮煤浆浓度检测 9.1.4液位检测 9.1.5煤浆灰分检测 9.2浮选过程参数的自动控制 9.2.1入料量控制 9.2.2入料浓度控制 9.2.3药剂自动添加系统 9.2.4浮选机液位控制 9.3浮选自动控制系统 9.4煤泥浮选测控系统实例 9.4.1浮选生产主要工艺参数的在线检测 9.4.2浮选工艺参数测控系统设计 10微细煤泥的分选技术 10.1煤炭的选择性絮凝分选 10.1.1选择性絮凝分选工艺 10.1.2煤炭的选择性絮凝 10.1.3煤炭选择性絮凝分选的影响因素 10.2煤炭的选择性聚团分选 10.2.1影响选择性聚团分选的因素 10.2.2非极性烃类油的作用 10.3载体分选 10.4油团聚分选 11煤炭浮选脱硫 11.1煤中硫的赋存形态 11.2煤中黄铁矿的嵌布粒度 11.3煤系黄铁矿的可浮性 11.4强化黄铁矿浮选脱硫的方法 11.4.1添加黄铁矿抑制荆 11.4.2超声波强化预

<<煤泥浮选技术>>

处理 11.4.3 电化学强化预处理 11.5 煤炭微生物浮选脱除 11.5.1 微生物的种类与性质 11.5.2 微生物浮选脱
硫效果 11.6 煤的脱硫效率评价 参考文献

<<煤泥浮选技术>>

章节摘录

版权页：插图：烯烃双键处活性高，且有一定极性，容易和水结合，发生水化。因此，不饱和烃比饱和烃具有较高的捕收性能，但选择性稍差，而且泡沫带水量增多。

异构烷烃与相同碳数的正构烷烃相比，沸点和凝固点较低。

侧链越多者，沸点和凝固点也越低；分子结构越不对称，凝固点也越低。

侧链多的烷烃凝固时，不容易形成结晶，可以提高浮选效果。

异构体的支链占有较大空间，每摩尔分子覆盖面积较大，可以提高矿物表面的疏水效果，并节省药剂用量。

煤是极为复杂的化合物，任何单一成分的非极性烃类油都不会是最佳的捕收剂，最佳成分应是各非极性烃类油组分合理配合的混合物。

2.2.6非极性烃类油馏分对分选的影响 不同烃类油，其最佳馏分不同。

芳烃活性最高部分温度范围为170~220，异构烷烃和环烷烃230~260、正构烷烃190~240、煤油170~245。

石油各馏分中，活性最高的馏分180~240，碳链长8~15。

非极性烃类油最佳的黏度范围是 $(1\sim 2)\times 10^{-4}\text{m}^2/\text{s}$ 。

分馏温度对浮选活性的影响，实际上主要是碳链长度或相对分子质量的影响。

分馏温度高，所得馏分物碳链长，其疏水性也强。

但碳链越长，分子量越大，分子间的内聚力越大，黏度越大，浮选过程中不易乳化分散，在煤粒表面吸附速度慢，浮选活性降低。

分馏温度低时，馏出物碳链较短，本身疏水性差，加之分子间凝聚力小，挥发性高，在煤粒表面不易形成稳定的油膜，从而降低浮选活性。

所以，药剂选择时应尽量考虑选用芳烃、烯烃或富含芳烃、烯烃的非极性烃类油；药剂中应含有适量的杂极性成分；分馏温度应是浮选活性高的烃类馏出温度，或这部分成分尽量高。

2.2.7提高非极性烃类油浮选活性的途径 随着煤炭浮选技术的迅速发展，需要不断提高浮选药剂的活性、降低药剂用量，国内外对提高浮选药剂的活性进行了不少研究，有效方法如下。

(1) 辐射化学作用。

煤油的捕收性能主要由大于170 馏分的含量及结构所决定。

含量越高，组分中亚甲基与甲基的比值也越大，煤油的浮选活性就越高。

采用高能射线辐射化学作用能够改善煤油的物理化学性质和浮选活性。

辐射结果能使烃类中（包括饱和烃、不饱和烃、环烷烃和芳烃）大部分结构变得更加复杂，烃类分子中相当大的部分发生二聚或多聚作用，使低分子烃变为长链高分子化合物，还可产生异构化作用，并使亚甲基与甲基的比值发生变化。

(2) 磁场处理。

20世纪60年代后期，苏联、保加利亚、波兰和日本等进行过磁场处理浮选过程的研究。

浮选前用磁场预选处理矿浆、浮选用水和药剂，能提高回收率，改善选择性，加快浮选速度，降低药剂用量和增进产品脱水的效果。

(3) 电化学处理。

非极性烃类油经电化学处理后可提高其活性。

电化学处理的实质是：煤油吸附在阳极表面，放出电子，和水分子解离放出的羟基反应，使饱和烃氧化为羧基化合物，非极性烃类油中羧酸含量明显增加，大大提高了对矿物的捕收活性。

<<煤泥浮选技术>>

编辑推荐

《煤泥浮选技术》可作为高等学校矿物加工工程专业的教学用书和选煤厂技术人员学习参考书，也可作为选煤厂管理及技术人员培训用书。

<<煤泥浮选技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>