

择性较十二胺好。

(2)组合药剂的使用,能显著提高药剂的协同效应,从单用时的 $1 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$ 降至 $1 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$ 时,仍可获得较单用时的分选性。

(3)在硬水条件下,组合药剂仍能保证铁精矿品位在 69% 以上,回收率 90% 以上,具有较好的适应性。

(4)新药剂及组合药剂具有良好的水溶性,配制使用方便,价格较十二胺低,原料来源广,是一种极有前途的反浮选药剂。

参考文献:

- [1] 何国勇,等.反浮选制取高纯铁精矿的研究[J].矿产保护与利用,1999,(2):44-46.
- [2] 石云良,等.正-反浮选新工艺处理美国蒂尔登铁矿石[J].国外金属矿选矿,1998,(4):52-54.
- [3] H.H.阿里鲁耶夫,等.列别金采选公司生产优质精矿的浮选工艺[J].国外金属矿选矿,1990,(10):54-56.
- [4] 松冈功.氧化物的浮选[J].国外金属矿选矿,1986,(2):30-36.
- [5] 铁矿石反浮选的某些特点[J].国外选矿快报,1988,(18).
- [6] R. M. Papini, P. R. g. Brandao, A. E. C. peres. Cationic flotation of iron ores[J]. Minerals & metallurgical processing, 2001, 18(1):5-9.
- [7] 胡为柏主编.浮选[M].北京冶金工业出版社,1982.30-39.
- [8] 朱建光,朱玉霜.浮选药剂的化工原理(修订版)[M].长沙:中南工业大学出版社,1996.18-26.

膨润土用于制活性白土和颗粒白土

活性白土是用膨润土加工而成的一种化工产品,具有活性炭的多种功能,且价格远比活性炭便宜。因此,广泛应用于石油工业的各种矿物油、油脂工业的动植物油、固、液体石蜡、脂肪酸、废油再生、乙醇和苯等脱色精制。也可以用作葡萄酒和汁液的澄清、制糖工业的糖汁净化、化学工业的催化剂载体、粉剂农药的添料等。

我国活性白土的生产厂家约 40 个,年产量约为 42 万吨。最大的生产装置能力为 5 万 t/a。活性白土的产地主要集中在东北、华北、华东等地区,产量占全国的 70% 以上。目前,我国活性白土的需求量为 65 万 t/a 左右,每年还进口约 4 万吨。

颗粒白土是以活性白土为主要原料,经科学配方、化学处理而成的,外观为不定型小颗粒状,它比活性白土有更高的比表面积和颗粒强度,性能稳定,选择性好,具有很高的吸附能力,广泛用于石化行业芳烃提纯,航空煤油精炼,也用于

润滑油、基础油、柴油等油品的精制,脱除油品中残余的烯烃、胶质、沥青、碱性氮化物等杂质。目前,国内颗粒白土主要是替代美国 TONSIL 颗粒白土,用于芳烃联合装置中的烯烃脱除,航空煤油、溶剂油精炼等,纯苯精制,起到脱除少量氮化物、胶质、色素等作用。颗粒白土有时也叫滤油硅胶,使用滤油硅胶可以很好去除酸质和油泥、生物胶体、绝缘材料的浸出物,可除去水份、杂质和色谱分析烃类气体,可用于污水处理和有毒气体的过滤及石化工业催化裂化。颗粒白土主要的生产公司有安吉高超活性白土有限公司、安吉县中新活性白土有限公司、浙江临安膨润土化工总厂、浙江安吉丰虹膨润土有限公司、鄂州市独峰化工有限责任公司(原鄂州市第二化工厂)、苏州工业园区群力膨润土化工有限公司、杭州仇山漂土有限公司、抚顺石化公司石化一厂、浙江临安市福龙吸附剂厂。

韩秀山 供稿

从黄铜溶渣中湿法回收有价值金属

埃及用湿法冶金法成功地从黄铜溶渣中回收了有价值金属 Cu、Zn 和 Pb。该法利用 H_2O_2 氧化这些金属,使之溶于酸性或碱性浸出剂。研究了影响回收率的参数如化学配比、固态黄铜与浸出剂之比、温度、时间和 pH。设计了过程方框图,进行了 100g 批料试验。X 射线衍射和原子吸收分析表明,所用炉渣含有相当大量的可回收铜、锌和铅。原来存在的金属有 98% 重量以上溶于无机酸。当过程在加热条件下

进行,酸性浸出几乎全部溶解这些金属。酸浸的萃取率顺序为 $\text{HNO}_3 > \text{HCl} > \text{H}_2\text{SO}_4$ 。同时研究了碱浸试验,发现 $\text{NH}_4\text{OH} - \text{H}_2\text{O}_2$ 浸出剂对于选择性浸出铜是有效的,最大回收率 > 98%。利用所涉及的反应的动力学和热力学性质解释了所得结果。所得 Cu、Zn 和 Pb 符合标准技术规格。

南方冶金学院 许孙曲 供稿