

论文摘要

中国有色金属学报

ZHONGGUO YOUSEJINSHUXUEBAO XUEBAO

第11卷 第5期 (总第44期) 2001年10月

 [PDF全文下载]  [全文在线阅读]

文章编号: 1004-0609(2001)05-0915-05

隐钾锰型水合 MnO_2 的合成及其离子交换选择性

古映莹¹, 邓永达¹, 贾莉英¹, 孟晓虎¹,
桑商斌¹, 钟世安¹, 唐爱东¹, 刘占明²

(1. 中南大学 化学化工学院, 长沙 410083;
2. 华北铝业有限公司, 涿州 072750)

摘要: 以硫酸锰和高锰酸钾为原料, 合成了离子记忆无机离子交换剂—隐钾锰型水合二氧化锰(CRYMO)。通过粉末X射线衍射以及热重分析确证了其晶体结构为 α - MnO_2 , 化学式为 $MnO_2 \cdot 0.4H_2O$ 。考察了其对于 Na^+ , K^+ , Rb^+ 的表现离子交换容量随溶液pH值的变化情况; 离子交换等温线及分配系数曲线均表明隐钾锰型水合二氧化锰对 K^+ 和 Rb^+ 具有高选择性。

关键字: 隐钾锰型水合二氧化锰; 碱金属离子; 离子交换选择性

Synthesis of cryptomelane-type hydrous manganese dioxide and its ion-exchange selectivity

GU Ying-ying¹, DENG Yong-da¹, JIA Li-ying¹, MENG Xiao-hu¹,
SANG Shang-bin¹, ZHONG Shi-an¹, TANG Ai-dong¹, LIU Zhan-ming²

(1. College of Chemistry and Chemical Engineering,
Central South University, Changsha 410083, P.R.China;
2. North China Aluminium Limited Corporation,
Zuozhou 072750, P.R.China)

Abstract: Cryptomelane-type hydrous manganese dioxide(CRYMO) was synthesized. It is a kind of inorganic ion-memory exchanger. Its crystal structure and chemical formula were determined by powder X-ray diffraction and thermal gravity analysis. Belonged to α - MnO_2 . Its structure and chemical formula is α - MnO_2 and $MnO_2 \cdot 0.4H_2O$ respectively. The changes of the apparent ion-exchange capacities of Na^+ , K^+ , Rb^+ with pH value of solution were studied. Both ion-

exchange isotherms and distribution plots have shown that CRYMO has high ion-exchange selectivity to K^+ and Rb^+ .

Key words: cryptomelane-type hydrous manganese dioxide; alkali metal ion; ion-exchange selectivity

版权所有：《中国有色金属学报》编辑部 湘ICP备09001153号

地 址：湖南省长沙市岳麓山中南大学内 邮编： 410083

电 话： 0731-88876765, 88877197, 88830410 传真： 0731-88877197

电子邮箱： f-ysxb@mail.csu.edu.cn