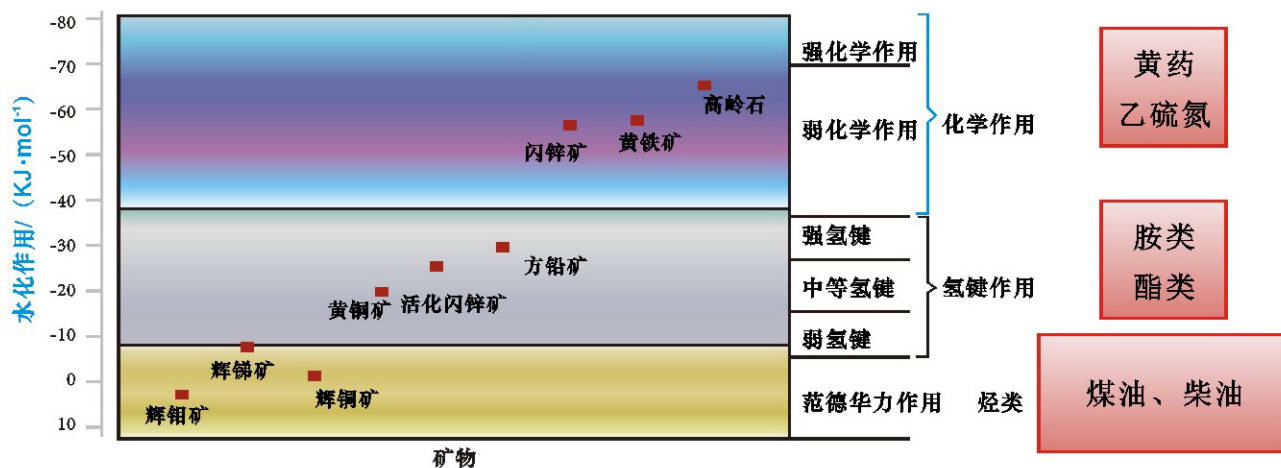


# 矿产保护与利用

## Conservation and Utilization of Mineral Resources

陈建华：硫化矿物表面的水化层结构及其对药剂作用的影响

印万忠：矿物浮选过程中的交互影响



矿物表面水化作用势垒图

### 浮选基础理论专题



目 次

**矿物加工晶体与计算化学**

硫化矿物表面水化层结构及其对药剂作用的影响 ..... 陈建华, 朱阳戈(1)

经典分子动力学模拟在矿物浮选研究中的应用 ..... 郝海青, 李丽匣, 张晨, 等(9)

锡石表面电子结构及铅活化机理第一性原理研究 ..... 刘崇峻, 朱阳戈, 吴桂叶, 等(17)

片段组装技术研发铜钼分离高效抑制剂 ..... 吴桂叶, 刘慧南, 刘崇峻, 等(22)

闪锌矿晶体结构性质及其铜活化作用 ..... 黄凌云(26)

辉钼矿晶面各向异性及其对浮选的影响机制 ..... 魏楨伦, 李育彪(31)

量子化学计算在硫化铅锌矿浮选机理中的研究进展 ..... 王瑜, 刘建, 曾勇, 等(37)

O - 异丙基 - N - 丙基硫氨酯浮选性能的密度泛函研究 ..... 翁志财, 曹飞, 邱仙辉, 等(43)

工艺矿物学研究的新技术与新理念 ..... 肖仪武, 方明山, 付强, 等(49)

**浮选溶液及界面化学**

矿物浮选过程中的交互影响 ..... 印万忠, 唐远, 姚金, 等(55)

金属离子对硅酸盐矿物浮选行为影响的研究进展 ..... 李明阳, 胡义明, 皇甫明柱, 等(61)

十二胺体系中金属离子对菱镁矿和白云石浮选行为的影响 ..... 刘文刚, 姚广铮, 卢位, 等(67)

稀土矿浮选中  $Ce^{3+}$  离子对方解石的活化作用机理研究 ..... 屈奇奇, 曹钊, 张文博, 等(71)

白钨矿浮选中方解石对磷酸钠抑制性能的影响及机理研究 ..... 王纪镇, 印万忠, 程雅芝, 等(77)

**浮 选 动 力 学**

纳米气泡在微细粒矿物浮选中的应用研究进展 ..... 刘安, 韩峰, 李志红, 等(81)

铝电极电浮选阴极的气泡特征及其影响因素研究 ..... 赵伟, 李振, 周安宁, 等(87)

细粒石英的相对润湿性及其浮选行为研究 ..... 米宏成, 陈运双, 高淑玲, 等(93)

基于 CFD - DPM 模型的浮选机内固相颗粒行动行为研究 ..... 陈飞飞, 沈政昌, 樊学赛, 等(100)

**矿物浮选药剂及作用机理**

脂肪酸结构对胶磷矿表面润湿性的影响研究 ..... 沈智慧, 张覃, 卯松, 等(105)

羧化壳聚糖对镍黄铁矿/蛇纹石浮选体系的作用机理 ..... 王洪岭(112)

DL - 苹果酸对白云母可浮性的抑制机理 ..... 王宇斌, 文堪, 王望泊, 等(117)

EDTA 二钠钙对十二胺体系中菱锌矿浮游性的影响 ..... 张威, 毕洪山, 张津, 等(124)

新型药剂体系在某石英脉型萤石矿浮选中的应用 ..... 黄俊玮, 张成强, 王守敬, 等(130)

油胺浮选体系  $PO_4^{3-}$  对石英的抑制作用 ..... 景绍慧, 何东升, 谢志豪(135)

新型常温捕收剂 DX - 1 浮选司家营铁矿混磁精矿试验研究 ..... 夏夕雯, 梁广泉, 朱一民(140)

新型饱和脂肪酸改性类药剂 DT - 2 反浮选氟碳铈矿 ..... 朱一民, 吕小羽, 陈通, 等(145)

**CONTENTS IN BRIEF**

**CRYSTAL CHEMISTRY AND COMPUTATIONAL CHEMISTRY**

- Research on the Solid – liquid Interfacial Structure and Properties of Sulfide Minerals and  
Its Effect on the Flotation Reagent Adsorption ..... *CHEN Jianhua, et al*(1)
- Application of Classic Molecular Dynamics Simulations in Minerals Flotation ..... *HAO H iqing, et al*(9)
- First Principles Study on Electronic Structure and Lead Activation Mechanism on Cassiterite  
Surface ..... *LIUC hongj n, eta l*(17)
- Using Fragment – assembly to Research High Efficiency Copper – molybdenum Separation  
Inhibitor ..... *WU Guiye, et al*(22)
- Crystal Structure Properties of Sphalerite and Copper Activation Effect ..... *HUANG Lingyun*(26)
- Anisotropy of Molybdenite Surface and Its Effects on Flotation Mechanism ..... *WEI Zhenlun, et al*(31)
- Quantum Chemistry Calculation in Lead – zinc Sulfide Ore Flotation: A Review ..... *WANG Yu, et al*(37)
- Density Functional Theory Study on Flotation Performance of O – isopropyl – N – propyl  
Thionocarbamate ..... *WENG Zhicai, et al*(43)
- New Techniques and Concepts in Process Mineralogy ..... *XIAO Yiwu, et al*(49)

**FLOTATION SOLUTION AND INTERFACE CHEMISTRY**

- Interactive Effects in Mineral Flotation Process ..... *YIN Wanzhong, et al*(55)
- Research on the Effects of Metal Ions on Silicates Flotation ..... *LI Mingyang, et al*(61)
- Metal Ion Effect on Flotation of Magnesite and Dolomite in Dodecylamine System ..... *LIU Wengang, et al*(67)
- Research on Activation Mechanism of  $Ce^{3+}$  Ions on Calcite in Rare Earth Ore Flotation ..... *QU Qiqi, et al*(71)
- The Mechanism and Effect of Calcite on the Depressing Effect of Sodium Phosphate in  
the Scheelite Flotation ..... *WANG Jizh n, et al*(77)

**FLOTATION KINETICS**

- Research Progress of Nano – bubble in Micro – fine Mineral Flotation ..... *LIUA n, et al*(81)
- Bubble Characteristics and Its Influence Factors in Electroflotation with Aluminum Cathode ..... *ZHAO Wei et al*(87)
- Study on Relative Wettability and Flotation Behavior of Fine Quartz Particles ..... *MI Hongch e g, et al*(93)
- Study on the Behavior of Solid Particles in Flotation Machine Based on CFD – DPM Model ... *AI EN Feifei, et al*(100)

**FLOTATION REAGENT AND ITS MECHANISM**

- Effects of Structure of Fatty Acid Collectors on Wettability of Collophane ..... *SHEN Zhihui, et al*(105)
- Dispersion Mechanism on Flotation System of Pentlandite and Serpentine in the Presence  
of Carboxylation Chitosan ..... *WANG Hongling*(112)
- Inhibition Mechanism of DL- malic Acid on the Floatability of Muscovite ..... *WANG Y ub n, et al*(117)
- Effect of EDTA  $Na_2 - Ca$  on the Pelagic Activity of Smithsonite in Dodecylamine System ..... *ZHANG W i, et al*(124)
- The Application of New Reagents System in a Quartz Vein Type Fluorite Ore Flotation ... *HUANG Junwei, et al*(130)
- Investigation of the Depressing Effect of  $PO_4^{3-}$  on Quartz in Oleylamine Flotation System ... *JING Shaohui, et al*(135)
- Experimental Study on Flotation of Mixed Magnetite Concentrate of Si Jiaying Iron Ore by  
a New Type of Normal Temperature Collector DX – 1 ..... *XIA Xiue , et al*(140)
- Reverse Flotation of Bastnaesite Using a New Type of Saturated Fatty Acid Modified  
Collector DT – 2 ..... *ZHU Yimin, et al*(145)
- 万方数据



# 《矿产保护与利用》

## 收录

中国科技论文统计源期刊  
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊  
《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊  
《中国期刊网》收录期刊  
《中国学术期刊综合评价数据库》收录期刊  
《中国万方数据库》收录期刊  
《中文科技期刊数据库》收录期刊  
《超星期刊域出版平台》收录期刊

## 《矿产保护与利用》

KUANGCHAN BAOHU YU LIYONG

2018年第3期 (总第215期)

(双月刊)

主管单位: 国土资源部

指导单位: 国土资源部矿产资源储量司

主办单位: 中国地质科学院郑州矿产综合利用研究所

协办单位: 国家非金属矿资源综合利用工程技术研究中心

主 编: 赵恒勤

编辑出版: 《矿产保护与利用》编辑部

通讯地址: 郑州市中原区陇海西路328号 (450006)

印 刷: 郑州豫兴印刷有限公司

出版日期: 2018年6月25日

电 话: 0371-68632026

网 址: <http://kcbh.cbpt.cnki.net>

## CONSERVATION AND UTILIZATION OF MINERAL RESOURCES

No.3(Sum. 215),2018

(Bimonthly)

**Administered by:**  
Ministry of Land and Resources

**Guided by:**  
Department of Mineral Resource Reserves, Ministry of Land and Resources

**Sponsored by:**  
Zhengzhou Institute of Multipurpose Utilization of Mineral Resources, CAGS

**Co-organized by:**  
China National Engineering Research Center for Utilization of Industrial Minerals

**Editor in Chief:**  
ZHAO Hengqin

**Edited and Published by:**  
Editorial Department of Conservation and Utilization of Mineral Resources(Zhengzhou,Henan,China)

**Printed by:**  
Yuxing Color Printing Ltd., Zhengzhou

**Website:**  
<http://kcbh.cbpt.cnki.net>

国内发行: 《矿产保护与利用》编辑部

国外发行: 中国出版对外贸易总公司

定价: 15.00元