



BioMinE – 欧洲处理含金属材料生物技术

第六框架程序下的一个综合项目

BioMinE 组织:

Dominique MORIN (BRGM)

总助理

Stéphane CHEVREL (BRGM)

WP1 协调员

« 物资和可持续性的评估 »

Tony PINCHES (MINTEK)

WP2 协调员

« 生物过滤 »

Jacco HUISMAN (Paques)

WP3 协调员

« 生物处理和资源回收 »

Carlos FRIAS GOMEZ (Tecnicas Reunidas)

WP4 协调员

« 工艺综合与应用 »

Peter CRAVEN (MINTEK)

WP5 协调员

« 成果拓展 »

Anders NORBERG (Skeria)

WP6 协调员

« 培训 »

更多信息

<http://biomine.brgm.fr>



合作联盟

The European Commission Research Directorate

BRGM, 法国

Hellenic Copper Mines, 塞浦路斯 *

Tampere University of Technology, 芬兰

Technische Universitaet Berlin, 德国

Universitaet Duisburg-Essen, 德国

IGME, 希腊

National Technical University of Athens, 希腊

Bioclear B.V., 荷兰

Paques B.V., 荷兰

Wageningen University, 荷兰

Instityt Metali Niezelaznych, 波兰

Instituto Nacional De Engenharia, 葡萄牙

De Beers Consolidated Mines Ltd, 南非

MINTEK, 南非

University of Cape Town, 南非

University of Stellenbosch, 南非

Universidad Autonoma de Madrid, 西班牙

Luleå University of Technology, 瑞典

MEAB Metallextraktion AB, 瑞典

Umeå University, 瑞典

CellFacts Instruments Ltd, 英国

Greenwich Resources plc, 英国 *

Imperial College of Science & Technology, 英国

Rio Tinto Technical Services Ltd, 英国

University of Wales, Bangor, 英国

University of Warwick, 英国

Tecnicas Reunidas S.A., 西班牙

Outotec Research, 芬兰

Umicore, 比利时

Skeria, 瑞典

CNRS, 法国

Universitaet Stuttgart, 德国

PE International GmbH, 德国

Institute for Nonferrous and Rare Metals, 罗马尼亚

Milton Roy Mixing, 法国

Boliden, 瑞典

KGHM, 波兰

Mining and Metallurgy Institute Bor, 塞尔维亚

University of Seville, 西班牙

简介

BioMinE 目标在于“未来的生产”，涉及到用以提供“基础材料产业的根本性变革从事更清洁、安全和环境友善的生产”的生物技术的研究。BioMinE 致力于开发为整个生命周期的产品和设备而作出可持续发展的解决方案。

这些以创新的生物技术为基础的突破工艺可综合应用于从初级材料如矿石和浓缩物或者二级材料如采矿废料，矿渣或废弃的金属轴承和焚烧厂、电厂的粉尘中回收或移除金属的生产过程。将要开发的工艺会考虑经济的设计、经济的可再生的材料和无废物排放，目的在于保护人类和环境。

将要进行调查的生物技术将包括生物过滤、生物氧化、生物吸收、生物浮选、生物絮凝、生物还原、生物累积和生物传感器以及微生物的研究。终极目标在于建立特别有助于小规模运作的环境友善的生物技术。这些技术给予目前应用于如焙烤和熔炼工艺的另外一种选择。

预计的 RTD 程序的突破将通过新工艺集成的中试和初步的经济比较进行商业评估。这将给工业企业或公司对于是否可以将这些技术进行生产性试验的决策提供坚实的基础依据。该工作通过培训和教育活动更加强其影响力。BioMinE 将采用联合大学、研究机构、矿业公司、废水处理设施和设备以及仪器供应商等多方合作的途径开展工作。

* : 合作方在项目结束前已离开



工业的可持续发展

没有基于先进的科学技术基础上创新的变革,工业的可持续发展是不可能的,从这种意义上,生物技术对于采矿工业的作用也越来越重要。显然朝着任何工业的可持续发展方向(例如,降低能源和原材料的消耗及无废物排放)都会影响工艺技术的各个步骤。

基于应用生物技术的清洁技术的主要驱动力至少有四个方面:

- 经济上的竞争力,与公司考虑清洁技术所带来的低成本或应用新材料来源的好处有关;
- 传统资源的损耗更加驱动工业寻找创新的生物工艺;
- 政府规范的政策更加鼓励及导致应用技术上的改革,以及
- 公众压力使公司设法建立环境合理性,这点具有战略上的重要性。

BioMinE 项目组织

该工作包进一步分为一下几个部分:

- WP0 – 管理
- WP1 – 物资和可持续性的评估
- WP2 – 生物过滤
- WP3 – 生物处理和资源回收
- WP4 – 工艺综合与应用
- WP5 – 成果拓展
- WP6 – 培训

BioMinE 的影响力

生物冶金工艺的引入将通过提高回收率、降低成本、降低能源需求、增加收入和新的物资而带来金属生产的实质性改进。生物冶金具有金属和矿石加工工艺带来主要技术突破的潜力。主要的国际性公司对该新技术已经显示极大的兴趣更说明了这一点。目前正在针对几种金属如铜、镍、钴和锌的工艺研究和开发。

BioMinE 将有助于理解怎样最好地应用生物技术进行在传统上认为困难或经济上不可行的矿石材料加工技术。该项目将领头的欧洲和南非与金属有关微生物研究专家带到一起,这些专长的结合将会对欧洲在该领域的研究有很大的改进。



BioMinE 是第六框架程序下的一个综合项目,优先级为 3, - NMP call 1 (合同 500329-1); 该项目从 2004 年 11 月正式开始,将作为欧洲的第六框架下的项目,截止期到 2008 年底。



秘书处

BRGM EPI/Eco - 3 Av. C. Guillemin – BP36009 –
45060 Orléans Cedex 2 – France
biomine@brgm.fr