

溶液成份和浸出温度对铀的浸出无明显影响,但细粒磷酸盐较易浸出铀。固液比很高会使浸出率急剧下降,这说明已浸出的铀可能再吸附在磷块岩颗粒表面上。

讨 论

由试验研究结果可以看出,尽管六价铀的比例较大,但只有少部分含在 Zefa - Ef'eh 磷块岩中的铀可选择性浸出。因此,可以推断,大部分六价铀可能是结合在磷灰石的晶体结构中,而不是吸附在其表面上。所以,当磷块岩分解时,只有铀才能溶解。这一点,由采用 Zefa - Ef'eh 磷酸盐矿的 Rotem 磷酸厂的铀质量平衡估算所证实。它说明几乎 95—98% 的铀与 P_2O_5 一起被溶解。Avital 和 Kolodny 也观察到在磷灰石颗粒中六价铀的分布,他们发现 U^{6+} 的百分含量不受由风化引起的空气氧化作用的影响。他们假定,在磷灰岩矿化的过程中,由共晶的 U^{4+} 氧化形成了 U^{6+} 。这个推断与铀酰离子不能存在于磷灰石晶格中的通常看法相矛盾。Altschuler 提出用这样的假设来解释,即“被自然氧化的铀不能以单独的铀酰基存在,而可能取代的只是由于吸引了离每个 U^{6+} 原子较近的那些邻接的氧原子而破坏了相邻的 PO_4 四面体”。

结 论

从铀的提取率较低推断,不能用选择性浸出法从磷酸岩原料中经济地回收铀,因为在磷灰石晶格中,大部分铀是结合态的。所以,只有将磷酸盐矿物完全分解才能回收铀。

许孙曲 译自《Hydrometallurgy》 Vol. 12, №1, 129—132

肖至培 校

摩洛哥的非金属矿产及经济的未来

摩洛哥的非金属矿产(括号内为1980年的产量)储量(百万吨):重晶石20(0.34)、石膏5000(0.7)、斑脱岩1.5(无资料)、白榴火山灰500(0.1)、白云石200以上(0.003)。根据国内产量,白云石和碳酸钙可100%地满足摩洛哥的需求量。还开采云母、叶腊石、石棉、硅藻土、大理岩、珍珠岩、长石、制陶粘土、石墨。摩洛哥可以出口石膏、大理岩、重晶石、白榴火山灰、菱镁矿、白云石、珍珠岩。拟定开采主要的矿床(产量,吨/年):赫米谢特和提兹尼特省的高岭土25000、梅克内斯石英砂30000、布阿泽尔石棉7000、木莱一布一阿扎硅藻土4000、纳多尔省的斑脱岩60000。

Рж. Геология, 1985, №3.