

· 简要报道 ·

加拿大安大略东部的硅灰石

硅灰石目前在许多方面都得到利用,既用作染料,塑料和橡胶的填料,也用作各种纤维质物料的代用品。此外,硅灰石还用作玻璃和陶瓷制品的组分。安大略有一个大型硅灰石矿床,位于多伦多东北175公里的姆拉莫尔进口处。按地质条件这个矿床产于花岗岩和碳酸盐岩石之间的接触带。而在新形成的矽卡岩中见有清晰的分带性。硅灰石矿带毗连花岗岩,其次是透辉石和透闪石带,再其次是未蚀变的白云石-石英-方解石岩层。根据化学成分、矿物组成和粒度,该矿床的矿石具有很好地可选性,主要用浮选法完成。精矿适于用作陶瓷填料。

意大利托斯卡纳区南部的高岭土

矿床位于托斯卡纳区的南部。这里的高岭土是由于流纹岩热液蚀变所形成(时代为250万年)。在湖泊区这些矿床的多次冲洗形成了一系列的次生堆积。粘土中主要是高岭石;明矾石一般,但只存在于某些层位中。矿石中主要是石英和钾长石,云母和火山玻璃较少。在湖泊沉积中只有高岭石。作者认为现有产物在陶瓷中用作制造瓷砖是适宜的,因为这种产物的特点是,几乎完全没有氧化铁。在地表上高岭土占据面积很大,但粘土的分布深度不清楚。

硅藻土

硅藻土具有密度低、内部表面大、吸附性好的特点,因此在工业上得到广泛的应用。硅藻土可用于各种过滤器,还可作吸附剂、填料、隔热和隔音材料。1986年澳大利亚生产硅藻土为(括号内为1985年的资料)9048吨(7587),总价值为169.7万美元

(133.9)。其中在昆士兰开采111吨,在新南威尔士开采7050吨(6233),在维多利亚开采827吨(776),在西澳大利亚开采1000吨(578)。国内大多数用户主要靠从美国、菲律宾和日本进口(1986年为10637吨,价值为423.1万美元)。1985年世界硅藻土产量为177.0万吨(1986年为177.8万吨),个别国家:澳大利亚8(9)吨,巴西16(18)吨,丹麦81(82)吨,法国250(249)吨,西德45(45)吨,冰岛30(32)吨,南朝鲜50(50)吨,墨西哥45(45)吨,西班牙60(59)吨,美国578(580)吨,其它国家62吨。世界硅藻土的主要生产厂家和用户是美国,加利福尼亚州生产50%。

工业矿物开采的未来

在世界所有的发达国家中,工业矿物的开采量和需要量超过冶金矿石的需要量。根据美国矿业局1985年的资料,工业矿物产值为180亿美元,而冶金矿石产值为50亿美元。所需要的主要矿物是,石英砂(生产玻璃)、长石、高岭土、方解石、膨润土(用于陶瓷工业、造纸工业)、石膏,以及砂和砾石(用于建筑业)等。工业对原料提出很高的要求,因此富矿床日益耗竭,必须使用新的选矿工艺,所以30年前未考虑作后备资源的矿体已可能开采。美国的未来是以工业矿物作保证的,工业矿物生产的增长一般要符合国家产品总量的增长,年增长率为2~3%。但也有一定的复杂性。

由于城市的发展,许多矿床处于市区范围,因此已无法开采。在某些州也有禁止任何开采活动的地区。由于对人的身体的有害影响,所以减少了石棉的生产,需要寻找工业上使用的石棉代用品。运输费用较高对远距离运输工业矿物是不利的,尤其是从其它国家输出就为不利,但是在就近开采可利用便宜的海上运输的情况下美国可从加拿大、墨西哥和其它一些国家进口原料。