

· 矿产开发利用 ·

安丘市非金属矿产的利用现状及发展方向

张秀英

王保忠

(山东建材学院分院) (安丘市规划国土矿产局)

摘 要 论述了安丘市主要非金属矿产的资源特征、利用现状及今后发展方向。

关键词 非金属矿 安丘 特征 利用

1 概 述

安丘市非金属矿产资源十分丰富。到目前为止已发现的有石墨、石膏、石灰岩、白云岩、沸石、玻璃陶瓷配套原料(包括石英、石英砂岩、钾长石、瓷石、方解石)、铸石玄武岩、蛭石、膨润土、重晶石、萤石、碎白云母、伊利石粘土、大理石、花岗石、蛇纹岩、建筑砂砾等 20 余种。

上述矿产除少数几种外,绝大部分已进行了初步利用。

2 主要资源特征及利用现状

2.1 石灰岩

本市境内的石灰岩主要赋存地层为中寒武统张夏组、下奥陶统马家沟组。如白芬子、刘家尧、温泉、庵上等乡镇。主要化学成分(%): CaO 52~ 53 MgO 0. 6~ 1. 6 Fe_2O_3 0. 25 Loss 41. 7~ 43 由于相变,白芬子、温泉石灰岩质量较好,含 CaO 54. 5%、 MgO 0. 3%。以上矿体均裸露于地表,便于开采。

据当前一般工业指标对矿石质量的要求,上述矿石除烧石灰、生产水泥外,还可作熔剂、生产高铝水泥。目前,仅作为生产水泥、烧石灰的原料。

2.2 石墨

本区的石墨赋存于元古界粉子山群中。矿石类型为石墨片岩、石墨鳞片状、固定碳一

般在 2% ~ 3. 5% 之间。片虽小,但可选性很好。

目前,只有一个体采矿户搞粗选加工。

2.3 膨润土

具工业价值的膨润土矿床为沉积型。矿体水平,层位稳定。矿石呈灰黄色,泥质结构,见光分解,吸水后体积迅速膨胀。化学成分(%): SiO_2 53~ 67 Fe_2O_3 2. 5~ 8. 4 Al_2O_3 15 ~ 20 K_2O 0. 5~ 2. 5 Na_2O 0. 3~ 2. 1 Loss 4. 5~ 9. 4 主要矿物成分为蒙脱石,少量埃洛石、方解石。膨胀容为 5~ 6ml/g,胶质价 40~ 59ml/15g,吸蓝量 31~ 37g/100g。据山东省建材地质队资料,安丘许营的膨润土造浆性能很好。

目前,只有两处乡办加工厂生产,用于炼铁球团的粘结剂及销往油田作钻井泥浆材料。

2.4 石材

经考察,安丘市境内可出产加工的花岗石、大理石品种较多。如由车庄辉绿岩体加工成的“车庄黑”、由柘山花岗岩体和吾山混合花岗岩加工成的“吾山红”、由王家庄白云大理石加工成的纯白色大理石,光泽度高,装饰性能好,为目前市场上畅销的花色品种。

由于矿体的地下勘察工作不够,至今只是少数民采,无正规加工企业。

2.5 沸石

本市的沸石资源丰富且利用较早,矿体

赋存于下白垩统青山组,沿北东—南西方向延伸。矿石浅灰色,致密结构,块状构造。化学成分(%): SiO_2 70.76 Fe_2O_3 1.18、 Al_2O_3 14.62 CaO 2.28 MgO 0.09 K_2O 4.92 Na_2O 4.58。根据X—衍射、差热分析综合研究结果,矿物成分以石英、长石、沸石为主,另有少量蒙脱石。该沸石NH₄⁺交换量38~51.16mmol/100g含水量(4℃、60RH)4.92,吸蓝量2.28~3.9g/100g。安丘胡峪的沸石为片沸石。

目前,有一个镇办矿山开采,其余为民采。用于生产水泥,作饲料添加剂。

2.6 重晶石

本市境内的重晶石质优量大。矿体呈脉状产出,规模大小不等,质量有所差别。化学成分(%): SiO_2 15.82 Al_2O_3 0.26 BaSO_4 70.75 水溶盐 0.38。临沭重晶石矿矿石质量好, BaSO_4 含量达78.60%,比重一般为4.2~4.7。

目前开采主要为民采。深加工企业为规模较小的乡镇企业,产品销往油田作泥浆加重剂。

2.7 碎白云母

该矿体分布于柘山乡,赋存于太古宇泰山群中。本乡境内矿体出露长度350m,宽49~92m,产状 $125^\circ \angle 50^\circ \sim 60^\circ$,呈厚层状稳定产出。其顶板为黑云母变粒岩夹黑云母片岩,底板为磁铁石英岩。区内自然矿石类型有两种:一种为白云石英片岩型,鳞片变晶结构,片状构造,矿物成分(%): 石英70 白云母13.9~28.20;另一种为白云母二长片麻岩型,矿石呈灰白色,鳞片粒状变晶结构,片麻状构造。矿物成分(%): 石英+长石>75 白云母18,化学成分(%): SiO_2 52 Al_2O_3 30.39 TFeO 1.83 TiO_2 0.004 K_2O 9.25 Na_2O 0.73 CaO 0.14 MgO 0.68。矿石储量200余万吨。

目前,市矿产局正筹建选矿厂。

2.8 其它

现已被利用的矿产还有:蛭石,均为民采,为乡级保温材料厂的原料;萤石,有大盛萤石矿及附近民采,加工成粉销往水泥厂;蛇纹岩,民采,用于生产钙镁磷肥等等。

3 今后发展方向

3.1 资源优势

安丘市在非金属矿产的开发利用中有以下优势:

(1)资源丰富,交通发达,又具有一定的水泥、玻璃、陶瓷等行业的生产规模;

(2)安丘市地处郯庐断裂带内,断裂带以东缺石灰岩、白云岩,以西则少石墨、大理石等;

(3)随沿海经济及对外贸易的发展,可利用距沿海港口近的优势,将产品打入国际市场。

因此,本市应立足当前基础,充分利用资源优势,加速开发利用,前景十分美好。

3.2 发展方向

根据本市资源特点,我们认为:

(1)充分利用本市丰富的膨润土、重晶石资源,建立泥浆生产基地。原来的乡镇加工厂可联合起来,提高生产能力,满足市场需求。

(2)本市具有丰富的玻璃陶瓷配套资源,但利用极少。今后应加快对玻璃陶瓷配套原料的质量评价和应用实验,尽快发挥当地资源优势,降低生产成本。

(3)针对石材资源花色、品种多和装饰性能好的特点,建议原有零散的石材加工业统一管理,扩大生产规模,提高荒料利用率。针对畅销花色品种稀少的客观现状,重点开发“车庄黑”、纯白色大理石等品种,稳步发展。还可根据石料色彩,开发水刷石、水磨石等。

(4)尽快利用重晶石资源,扩大原乡镇企业的生产规模。也可根据重晶石质优量丰的特点,建立钡盐化工基地。

(5)根据本市白云岩储量大、质量好、开发利用较少的特点,建立金属镁、高级耐火材

云南磷矿业现状及其发展对策建议

黄 仲 权
(云南省矿产资源管理委员会)

摘 要 磷矿是云南的优势矿产,资源潜力大,富矿比例高,发展前景好,产业有基础。应采取宏观调控,促进磷矿运输,调整产品结构,发展深加工,提高经济效益。

关键词 磷矿资源 磷肥 磷化工 发展 对策 云南省

当代农业的增产,大约一半来自化肥。农药的贡献。目前,我国化肥产量达到 1.14 亿 t,仅次于美国,居世界第二位。但我国化肥生产结构不尽合理,磷肥、钾肥比重偏小。农业部要求 2000 年化肥的氮、磷、钾比例为 1:0.7:0.5,要求中近期氮、磷、钾为 1:0.5:0.2,进一步增加高浓度、复合型化肥的品种,满足各方面的需要,提高其在化肥总量中的比重。

据农业部预测,我国 1996 年化肥需求量为 1.39 亿 t,其中磷肥 3160 万 t,国内拟安排生产 2950 万 t,短缺部分仍要靠进口弥补。

农业现代化必须有农用工业现代化保证。目前我国现有 1 亿 hm^2 耕地中,有 2/3 缺磷(其中 1/2 严重缺磷),特别是三北(东北、华北、西北)地区,由于缺磷使粮食增产受到很大影响,成为制约我国农业发展的一大因素。我国磷矿资源主要集中在云、贵、川、湘、鄂五省,特别是云贵两省资源比较丰富,国内

20 多个省区磷肥企业所需的磷矿石都由云、贵供应,全国统配磷矿需由云、贵两省提供 2/3 以上,“七五”、“八五”期间建设投产的大、中型磷铵、重钙等高浓度磷复肥装置,都是由云、贵两省提供优质磷矿。

根据云南磷矿资源情况,国家决定建设云南磷肥、磷化工基地,它的建设有利于改变化肥品种单一、氮、磷、钾比例严重失调的状况。

1 云南的磷矿资源和工业基础

1.1 资源有保证

云南省东部下寒武统聚磷区位于扬子成矿区的西南隅,北起永善再经东川到滇池—抚仙湖以南的华宁一带,预测全省磷矿资源总量为 223.06 亿 t。表内资源量按三个聚磷区分别计算为:(1)永善区 3 个矿区,探明储量 0.81 亿 t,预测储量 0.81 亿 t,资源总量 1.62 亿 t,占全省表内资源总量的 0.9%;(2)

料及系列产品生产基地,提高白云岩的利用价值。

(6)利用本区石灰岩资源优势及地理位置优势,可在原来水泥厂基础上扩大生产规模,增加新的生产线,为当地创造更大财富。建立重钙生产厂也是发展石灰石应用的好途径。

(7)本市非金属矿产虽然丰富,但利用程度却很低,其根本原因是地质工作程度太低,对矿产的价值未能做出确切的评价。今后应增加地质勘探工作的有效投入,有选择地提高勘查和研究程度,同时寻找更多的矿产地。

(收稿日期:1996-06-30)

英文摘要

ENGLISH ABSTRACT

On the Supervision and Management to the "Three Rates" of Mines under the Market Economy

Liu Qinggao

According to the condition of our country and comparing with the foreign laws, the author expounded the necessity and feasibility of supervision and management to the "three rates" of mines by administrative department. Seven pieces of advice are put forward.

On Administration of "Mining Right" over Private Mines

Liu Zhonghong

Based on expounding development situation and existing problems in private mines, Hebei province, the author puts forward that administration of "mining right" over private mines should be strengthened, and suggests that the laws and regulations concerned should be consummated.

On Illegal Mining of State-owned Mines Resources

Dong Canghai

State-ownership mineral resources experienced seriously illegal mining. This paper discussed and listed typical cases. Such illegal random mining accompanied with waste of resources is forbids but often out of control. The autor suggested several countermeasures.

Utilization of Nonmetallic Minerals in Anqiu County

Zhang Xiuying et. al

The resources' feature, development and utilization situation, and development

trend of nonmetallic minerals in Anqiu County are introduced in this paper.

Phosphate Industry and its Development in Yunnan Province

Huang Zhongquan

Yunnan Province is rich in phosphate resources potential, basis of development and process industry promises a good future. At present, improving transportation conditions, adjusting products' types, and developing deep-processing are important for more economic profits.

Experimental Research on Producing Activated Clay from Bentonite

Cai Shuxia et. al

Activated clay with fine index including decolorizing capability, decolorizing rate, activity number and particle size can be produced from a bentonite ore in Xinjiang by sulfuric acid activation. The processing technology has notable economic profit.

Organosilicon Materials Modify Mineral Surface

Rong kuiyi

In this paper, organosilicon materials which can be used to modify minerals were introduced. The modification mechanism, methods and effect was also explained.

Zeolites Structure, Property and Utilization

Hu Hongjie et. al

The authors expounded the structure and performance of zeolite molecule sieve according to crystal structure theory, and discussed its application in industrial fields.

A Study on Mechanism of Dextrin Interaction with Metal Hydroxyl Compound Adsorbed on Cassiterite Surface

Li Ye et. al

It is found that the maximum adsorp-