

表 8

品 名	用 途	产 值 (元/吨)
优质钾长石砂	外贸出口	大于110
钾长石砂	制 钾 肥	90~110
长石砂	制 玻 璃	70~90
长英混合砂	制 玻 璃	30~50
石英砂	制玻及耐材	15~25
白云母碎片	外贸出口	80~130

(S_1)为30元左右,实收率(ε_1)约为42%,贫化率(ρ)为5%,钼钽含量(C_0)为55%的出厂精矿单价(L_1)为15.5元/两。据此,在尾砂未回收时,如要求不亏损,则最低可采矿石工业品位(C), $(N_b, T_a)_2O_5$ 应为0.027%

(计算公式: $C = \frac{S_1 C_0}{\varepsilon_1 L_1 (1 - \rho)}$)。尾砂回

收后,每吨矿石的尾砂产率(ε_2)为65%,每吨尾砂的处理费及运费(N)为6元,交货价(L_2)为35元,所以,最低工业品位(C_x), $(N_b, T_a)_2O_5$ 可降至0.012%(计算公式:

$C_x = \frac{(S_1 - \varepsilon_2 L_2 + N) C_0}{\varepsilon_1 L_1 (1 - \rho)}$)。

例2 D矿,钽铁矿含量够可采品位主矿体为黑磷云母化花岗岩硬岩,如果新选厂在投产时仅回收钽铁矿(其它稀有金属副产值甚微),每吨矿石中的稀有金属产值为10.4元,回收长石石英混合砂后,每吨矿石纯增加的产值就达26元多。

矿床评价工作的要求和矿体的圈定

在工作矿区长石石英等副产的回收价值肯定后,对矿床评价和矿体圈定,就都要考虑综合回收这一因素,而对某些工作项目应作适当的变更。这大致有两种情况:

1.以稀有金属矿物为主的矿床

在对含矿品位的要求适当调整后,仍按原稀有金属矿床的有关要求进行评价和圈定。长石石英等作为副产进行查定。当然,在工业品位酌情降低后,矿床规模必然变大,形状产状必然比较简单,矿体更加完整或分布更加集中,更便于矿床的评价和开采利用。

2.以长石石英砂为主的矿床

当其产值以长石石英砂为主,如D矿的硬矿石,或矿床所产出的稀有矿物现阶段国家尚未大量应用,或在个别情况下,当地急需长石石英等矿物,稀有金属仅作副产时,矿床评价就以长石石英为主。这样,工程设计、采样化验和矿体圈定等,就可以按非金属矿床的要求而大大简化。作为副产的稀有金属,只做适当的查定就行了。

由于我国花岗岩、花岗伟晶岩型的稀有金属矿床多数风化,上部形成了程度不同的含矿品位较富、碱性组分较低、含铁量较高的风化壳。自上而下,含矿品位逐渐降低,风化减弱,碱性组分升高。因此,从全面评价的观点来看,一般上部归于以稀有金属为主、长石石英白云母为副的软矿床,下部应属以长石石英白云母为主、稀有金属为副的硬矿床。因之,在矿床评价和圈定矿体时,如已确定回收造岩矿物,可对矿床的风化、半风化层和硬岩分别圈定,继而软硬、贫富兼采,既可获得大量的稀有金属矿物,也可以用底部的高碱砂搭配顶部的底碱砂,使之成为合格的非金属产品。

参 考 资 料

- (1)中南矿冶学院、某矿:重选尾矿综合回收长石、石英半工业试验报告,《矿冶科技》1974, 8。
- (2)地质科学研究院:《中国稀有金属矿床类型》,地质出版社,1975。
- (3)《全国稀有元素地质会议论文集》(第二集),地质出版社,1974。

智利有若干大型锂矿准备投产

智利北部的几个大型高品位锂矿床,将由不久前成立的美国福特矿业公司与智利国家公司合办的企业着手开发。这些矿床的锂含量相当高,达到0.15%,而美国已开采的同类矿床只有0.04%。所以迟至目前才决定利用,是因为早先的一项法令禁止外资开采这种战略资源。这家企业获准从许多地下泉的盐水中提取锂和镁,其余伴生矿物的回收权,包括钾和钙,则属于智利国家公司。

该企业有权采用已知的任何一种工艺从盐水中提取锂的化合物。智利方面的合营人员可以了解全部生产过程,以便掌握锂的回收技术。今后,企业可能转为智利所有。考虑到需求的增长,锂的年产值可望达到1100万美元。

据《ЭИ ВИЭМС. Экономика минер. сырья и геол. развед. работ》, 1978, №.11