

# 湖南某矿业公司

## 萤石伴生矿重介质选矿项目效益分析

依据现场实地考察，萤石伴生矿试验数据，并结合其他重介质选矿厂的效益情况，现对贵公司萤石重介选矿项目、重介质和浮选联合效益情况分析如下：

### 一、基本数据及相关计算数据如下：

**表 1 原矿主要成分**

CaF <sub>2</sub> (%) 萤石含量	BaSO <sub>4</sub> (%) 重晶石含量	脉石 (%) 碳酸钙和二氧化硅
35	40	25

说明：表 1 为原矿主要成分，萤石含量 35%，重晶石含量 40%，脉石主要指碳酸钙和二氧化硅，其含量位 25%。

**表 2 脱泥脱粉后的主要原矿成分**

CaF <sub>2</sub> (%) 萤石含量	BaSO <sub>4</sub> (%) 硫酸钡含量	脉石 (%)	(CaF <sub>2</sub> ) % 筛下物比例	(CaF <sub>2</sub> ) % 筛下物品位%
34.70	38	27.30	10	38

说明：原矿脱泥后的筛上物萤石含量约 34.70%，硫酸钡含量为约 38%，筛下物，即-0.5mm 占原矿比例 10%，氟化钙含量约 38%。

**表 3 洗选产品主要成分**

CaF <sub>2</sub> (%)	BaSO <sub>4</sub> (g/cm <sup>3</sup> )	脉石 (%)	备注
75	4.25	8	脉石中萤石含量

说明：重介质洗后的萤石产品为 75%，重晶石比重 4.25g/cm<sup>3</sup>，脉石中萤石含量为 8%。

**表 4 吨原矿洗选后的产品销售收入**

CaF <sub>2</sub> (%) 萤石含量	萤石 r (%) 回收率	萤石 销售收入	重晶石 销售收入	筛下粉矿 销售收入	原矿 成本	洗选 成本	综合 利润
75	91.11	391.25	153.9	40	400	50	<b>135</b>

说明：经计算萤石综合回收率为 91.11%。

**表 5 吨萤石洗选矿经浮选后的销售收入**

CaF <sub>2</sub> (%) 综合萤石含量	萤石 r (%)	萤石精粉收入	浮选成本	萤石成本	综合利润
71.34	92.00	1706.45	120	935.68	650.77

说明：浮选萤石回收率按 92%。

### 二、洗选效益分析

**1、成本销售单价。**原矿成本按 400 元/吨计算，重介质洗出的萤石销售价格按 1100 元/吨计算，重介质洗出的重晶石按 450 元/吨计算，重介质洗选成本按 50 元/吨计算，浮选成本按 120 元/吨计算，97#萤石精粉的价格按 2600 元/吨。

**2、选矿效益计算。**重介质选矿产品全部出售，吨原矿利润为 135 元。重介洗的萤石矿进行浮选，吨原矿的利润为 359.84 元。