

黄金选冶名词解释和选冶指标

一、名词解释

重力选矿法（简称重选法）：是在运动介质（水）中，按粒度比重和粒度的差异进行分选的分法。

浮选法：是选金生产中，应用最广泛的一种选矿法。是利用矿物表面物理化学性质的差异来选分矿石的一种方法。

混汞法：是一种古老而又简易的选金方法。在矿浆中，金粒被汞（水银）选择性地润湿并形成金汞齐，使它和别的矿物及脉石互相分离，这种方法称为混汞法。

品位：就是矿石或选矿产物中该金属或选矿产物重量之比值，通常用百分数来表示。

产率：选矿产物的重量与原矿重量之比值，通常用百分数来表示。

选矿比：原矿重量与精矿重量的比值，它表示获得 1 吨精矿需要处理的原矿的吨位。

富矿比：精矿中有用成分的品位和原矿中有用成分的品位之比值。它表示精矿中有用成分的品位和原矿中有用成分的品位高出的倍数。

回收率：选矿的目的就是要把原矿中所含的金属，最大限度地选入到品位更高的精矿中。这个选分过程的完全程度，可以用金属回收率来评定。所谓金属回收率，就是精矿中所含的金属重量与原矿中该金属重量的比值，常用百分数来表示。

二、选冶指标

处理原矿品位(克/吨) = 处理原矿含金量(克) / 处理原矿量(吨)

精矿品位：

是指平均每吨精矿中的含金量，它是反映精矿质量的指标，计算公式为：

$$\text{精矿品位(克/吨)} = \text{精矿含金量(克)} / \text{精矿数量(吨)}$$

精矿产率：

是指产出的精矿量占原矿量的百分比，它是反映选矿厂质量的指标。计算公式为：

$$\text{精矿产率(\%)} = \text{精矿数量(吨)} / \text{原矿数量(吨)} \times 100\%$$

尾矿品位：

是指选矿厂排弃的尾矿中，平均每吨尾矿中的含金量。它是反映在选矿过程中金属损失程度的指标。计算公式为：

$$\text{尾矿品位(克/吨)} = \text{尾矿含金量(克)} / \text{尾矿数量(吨)}$$

$$\text{尾矿量(吨)} = \text{处理原矿量(吨)} - \text{精矿量(吨)}$$

选矿回收率：

是指采用各种选矿方法获得的最终产品含金量占处理原矿含金量的百分比。按理论和实际回收率两种方法计算。

$$\text{选矿理论回收率(\%)} = \frac{\text{精矿品位} \times (\text{原矿品位} - \text{尾矿品位})}{(\text{原矿品位} \times (\text{精矿品位} - \text{尾矿品位}))} \times 100\%$$

$$= \frac{\text{理论回收的金属量(克)}}{\text{处理原矿金属量(克)}} \times 100\%$$

$$\text{选矿实际回收率(\%)} = \frac{\text{金精矿含金量(克)}}{\text{原矿含金量(克)}} \times 100\%$$

浸出率：

是指经浸出作业已溶解金的金属量占氰原矿金属量的百分比。计算公式为：

$$\text{浸出率} = \text{已溶解金的金属量(克)} / \text{氰原矿金属量(克)} \times 100\%$$

$$= (\text{氰原矿金属量(克)} - \text{浸渣金属量(克)}) / \text{氰原矿金属量(克)} \times 100\%$$

洗涤率：

是指贵液中含金量占浸出溶解金的金属量的百分比。计算公式为：

$$\text{洗涤率}(\%) = \text{贵液含金量(克)} / \text{浸出已溶金的金属量(克)} \times 100\%$$

$$= (\text{氰原矿金属量(克)} - \text{浸渣金属量(克)} - \text{排液金属量(克)}) / (\text{氰原矿金属量(克)} - \text{浸渣金属量(克)}) \times 100\%$$

置换率：

是指通过置换沉淀而析出的金泥含金量占贵液含金量的百分比。计算公式为：

$$\text{置换率}(\%) = \text{金泥含金量(克)} / \text{贵液含金量(克)} \times 100\%$$

氰化回收率：

是指氰化金泥含金量占氰原矿含金量的百分比。计算公式为：

$$\text{氰化回收率}(\%) = \text{金泥含金量(克)} / \text{氰原矿含金量(克)} \times 100\%$$

$$= \text{浸出率}(\%) \times \text{洗涤率}(\%) \times \text{置换率}(\%)$$

氰化金泥冶炼回收率：

是指冶炼后合质金含量占氰化金泥量的百分比。计算公式为：

冶炼回收率=合质金含金量(克)/金泥含金量(克)×100%

氰化选冶回收率:

是指氰化厂最终产品合质金含金量占氰原含金量的百分比。计算公式为:

氰化冶炼回收率=合质金含金量(克)/氰原含金量(克)×100%

=氰化回收率(%)×金泥冶炼回收率(%)

=浸出率(%)×洗涤率(%)×置换率(%)×金泥冶炼回收率

选冶总回收率:

是指选冶车间加工处理产出的各种最终合格产品的金属量总和与原矿金属量之百分比。计算公式为:

选冶厂回收率(%)=各种最终产品金属量之和(克)/原矿金属量(克)×100%

选矿比:

是指处理原矿量与选出精矿量的比例,即每选出一吨金精矿所需要原矿石吨数,以倍数表示:

选矿比(倍)=原矿处理量(吨)/精矿量(吨)

磨矿机利用系数:

是指磨矿机每立方米有效容积在单位时间(小时)内所处理的新增合格粒度矿量。计算公式为:

磨矿机利用系数(吨/立方米·台时)=最终新增合格粒度产出率(%)×原矿处理量(吨) / (各台磨矿机容积(立方米)×作业小时数之和)

磨矿机作业率：

是指磨矿机实际作业时间占日历时间的百分比，计算公式为：

磨矿机作业率(%)=各磨矿机实际作业台时数之和/磨矿机日历作业台时数之和×100%

平均日处理量：

平均日处理量是指平均每个选矿工作日所处理的原矿量。计算公式为：

平均日处理量(吨/日)=原矿处理量(吨)/ 选厂作业天数(日)

选厂作业天数应以磨矿机是否开动来确定，只要开动就算一天，而不论当天开动时间的多少。

选矿车间全员实物劳动生产率：

是指矿山选矿全部职工在报告期内，平均每人所完成的原矿处理量。计算公式为：

选矿车间全员实物劳动生产率(吨/人)=原矿处理量(吨)/ 选冶车间全部职工平均人数(人)

选矿车间工人实物劳动生产率：

是指选矿厂平均每个工人在报告期内所完成的原矿处理量。计算公式为：

选矿车间工人实物劳动生产率(吨/人)=原矿处理量(吨)/ 选矿车间工人平均人数(人)

选氰物料消耗：

是指在选矿、氰化过程中每处理一吨原矿石或金精矿所消耗的主要物料数量。计算公式为：

物料单耗(消耗量单位/吨) = 某种物料耗用总量(消耗单位) / 原矿处理量(吨)

或 = 某种物料耗用总量(消耗单位) / 金精矿量