

3.3 水质分析

3.3.1 水样采集

采样地点：

1. 环水：环水泵房泵池；
2. 井水：“4000 m³”处地下水抽水泵出口；
3. 回水：二选工段铜硫分离浮选机尾矿坝回水出口

采样方法：

在生产期内按每小时一次分批在采取点横向截面上采水样后汇总为一次批样并进行及时测定。

3.3.2 分析测试方法

项目	测试方法
pH 值	玻璃电极法
Cu	原子吸收分光光度法
Fe	原子吸收分光光度法
Pb	原子吸收分光光度法
Ca	原子吸收分光光度法
COD	重铬酸钾法
SS	重量法
乙黄药	分光光度法

3.3.3 水质分析

水样分析结果如表 3.1 所示，该结果为一周内 5 批水样化验平均结果（各次样差别不大）。由表 3.1 可知，环水中悬浮物含量很高，达到约 2000mg/L，没有达到选矿用水

标准 ($SS > 500 \text{ mg/L}$), 将此环水回用到选矿各作业工艺流程, 将会对选矿指标产生极大影响, 因而必须除去水中悬浮物后环水才能回用, 而回水和井水无需处理。

表 3.1 水质分析结果

水质名称	项目 mg/L								
	pH*	Cu	TFe	Fe ³⁺	Pb	Ca	COD	SS	乙黄药
回水	7.18	0.003	0.08	0.05	—	585	44.4	182	1.52
环水	8.03	0.011	0.11	0.10	—	583	78.6	2054	3.41
井水	7.36	0.015	0.25	0.21	—	571	52.4	106	—

* pH 无单位

3.4 环水性质

3.4.1 环水性质

大冶铁矿选矿厂环水来源于浮选、磁选作业精矿尾矿浓缩溢流和全厂地面冲洗水以及地面自然水。水中悬浮物含量高, 粒度细, 不易沉降, 难以去除。经浓缩机浓缩后的溢流水输送到环水泵房后, 再由泵房输送到选矿各作业工序中。这些水虽经自然沉降浓缩但仍含有的大量悬浮物、难免离子以及未分解的黄药等, 将其循环送至各个作业作为生产用水, 影响作业指标, 如 8[#]大井由于水中悬浮物在循环使用中累积效应, 曾多次发生“死井”现象, 所以环水必须处理后才能回用。

3.4.2 环水中悬浮物性质

大冶铁矿外排的选矿废水中含有大量的悬浮物, 通常称为矿泥。这些矿泥, 实际上是极细的铁精矿、硫精矿、