

中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 810—1999

上海市技术监督局
登记号 QJ 20000477

选煤厂洗水闭路循环等级

Grade for closed water circuit of coal preparation plant

1999-03-24 发布

1999-08-01 实施

前 言

环境保护是我国的一项基本国策。为促进选煤生产，有效治理厂（矿）区环境污染，实现可持续发展，根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国水污染防治法》制定本标准。

本标准为首次制定。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准的附录 B 是提示的附录。

本标准由国家煤炭工业局行业管理司提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会选煤分会归口。

本标准由华北矿业高等专科学校起草并负责解释。

本标准主要起草人：吴式瑜、纪国友、吴大为、唐海香、杨丽新。

中华人民共和国煤炭行业标准

选煤厂洗水闭路循环等级

MT/T 810—1999

Grade for closed water circuit of coal preparation plant

1 范围

本标准规定了选煤厂洗水闭路循环的等级。

本标准适用于所有选煤厂的设计及生产的全过程。

2 引用标准

下列标准包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 3838—1988 地面水环境质量标准

GB 8978—1996 污水综合排放标准

3 等级

3.1 等级划分

选煤厂洗水闭路循环划分为 3 个等级：一级、二级和三级。

3.2 一级

3.2.1 洗水实现动态平衡，不向厂区外排放。水重复利用率在 90% 以上，单位补充水量小于 $0.15 \text{ m}^3/\text{t}$ （入选原料煤）。

3.2.2 煤泥全部在室内由机械回收。

3.2.3 设有缓冲水池或浓缩机（也可用煤泥沉淀池代替，贮存缓冲水或事故排放水），并有完备的回水系统。设备的冷却水自成闭路，少量可进入补水系统。

3.2.4 洗水浓度小于 50 g/L 。

3.2.5 年入选原料煤量达到核定能力的 70% 以上。

3.3 二级

3.3.1 洗水实现动态平衡，不向厂区外排放。水重复利用率在 90% 以上，单位补充水量小于 $0.20 \text{ m}^3/\text{t}$ （入选原料煤）。

3.3.2 煤泥全部在厂内由机械回收，室内回收的煤泥量不少于总量的 50%。

3.3.3 机械化沉淀池应有完备的回水系统。

3.3.4 洗水浓度小于 80 g/L 。

3.3.5 年入选原料煤量达到核定能力的 50% 以上。

3.4 三级

3.4.1 水重复利用率在 90% 以上，单位补充水量小于 $0.25 \text{ m}^3/\text{t}$ （入选原料煤）。

3.4.2 除了不准向 GB 3838 规定的 I、II 类水域和 III 类水域中划定的保护区和游泳区排水外，向其他水域排放水的污染物最高允许排放浓度，必须达到 GB 8978 的规定。

- 3.4.3 煤泥全部在厂区内回收。沉淀池、尾矿坝等沉淀澄清设施有完备的回水系统。
- 3.4.4 排放水有固定排放口，并设明显排放口标志、污水水量计量装置和污水比例采样装置。
- 3.4.5 排放水的监测频率按生产周期确定，生产周期在8 h的，每2 h采样一次，生产周期大于8 h的，每4 h采样一次。对于间断性排放水，每次排放时均要采样。
- 3.4.6 洗水浓度小于100 g/L。

4 统计量

- 4.1 补充水、循环水、入选原料煤有计量设备或方法。
- 4.2 单位补充水量、水重复利用率和洗水浓度均以月均值计。选煤厂入选原料煤量、补充水量以法定月报表或年报表为准。

附录 A

(标准的附录)

选煤厂洗水闭路循环等级

等 级				一 级	二 级	三 级
是否向厂区外排放水				否	否	可以
水重复利用率 (%)				>90	>90	>90
单位补充水量 (m ³ /t (入选原料煤))				<0. 15	<0. 20	<0. 25
排放水的污 染物最高允 许浓度	悬浮物浓度 (mg/L.)	1997 年底前 建设	Ⅰ类水域	-	-	100
			Ⅳ、Ⅴ类水域	-	-	300
		1998 年元旦 后建设	Ⅰ类水域	-	-	70
			Ⅳ、Ⅴ类水域	-	-	300
	其余各项指标			-	-	执行 GB 8978
洗水浓度 (g/L.)				<50	<80	<100
室内机械回收煤泥量 (%)				100	>50	不要求
年入选原料煤量达到核定能力的百分比 (%)				>70	>50	不要求
注：对于一、二级，允许水采矿井的选煤厂或接受水力提升原料煤的选煤厂向厂区外排放水，但必须执行GB 8978的规定。						

附录 B

(提示的附录)

水重复利用率和单位补充水量的计算

B1 水重复利用率

水重复利用率计算式为 (B1)：

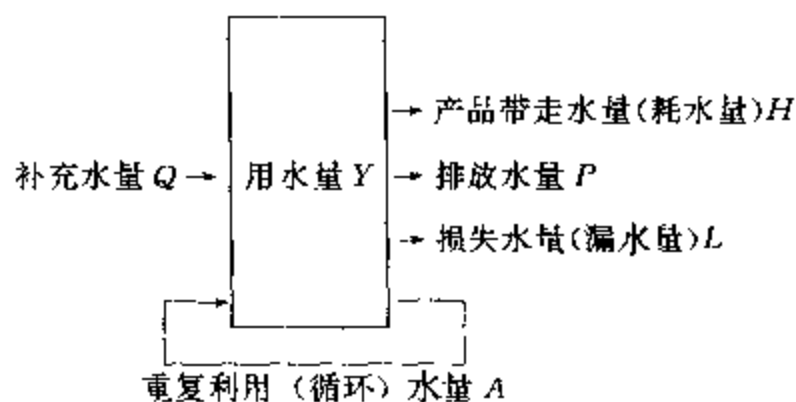
$$\eta = \frac{A}{Q + A} \times 100 \quad \dots\dots\dots (B1)$$

式中： η ——水重复利用率，%；

A ——重复利用（循环）水量，m³/d；

Q ——补充水量（取水量）m³/d。

几种主要水量之间的关系如图所示。



主要水量关系图

由图可知：补充水量 $Q=H+P+L$ ，用水量 $Y=Q+A$ ，重复利用（循环）水量 $A=Y-Q$ ，则式（B1）变为（B2）式：

$$\eta = \frac{Y-Q}{Q+Y-Q} \times 100 = \frac{Y-Q}{Y} \times 100 \quad \dots\dots\dots (B2)$$

B2 单位补充水量（即入选每吨原料煤的补充水量）

单位补充水量按（B3）式计算：

$$q = \frac{Q}{T} \quad \dots\dots\dots (B3)$$

式中： q ——单位补充水量， m^3/t ；

T ——平均日入选原料煤量（以干煤计）， t/d 。

B3 单位补充水量与水重复利用率之间的关系

单位用水量按（B4）式计算：

$$y = \frac{Y}{T} = \frac{Q+A}{T} \quad \dots\dots\dots (B4)$$

式中： y ——单位用水量， m^3/t 。

由（B2）式得：

$$\eta = \frac{\frac{Y-Q}{T}}{\frac{Y}{T}} \times 100 = \frac{y-q}{y} \times 100 \quad \dots\dots\dots (B5)$$

根据 GB 8978 规定，在统计原材料消耗时，可从法定月报表或年报表中取得平均日入选原料煤量 T 值和平均日补充水量 Q 值，然后按式（B3）计算单位补充水量 q 。

选煤厂应定期地采用计量设备或方法测定重复利用（循环）水量 A 值，按式（B4）计算单位用水量 y 。

再由此按式（B5）计算水重复利用率 η 。