

DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB37/ 779—2016

代替 DB37/ 779—2007

黄金选矿耗电限额

2016-10-08 发布

2017-04-08 实施

山东省质量技术监督局 发 布

前 言

本标准6为强制性条款。

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则进行修订。

本标准代替DB37/ 779—2007《黄金选矿耗电限额》，与DB37/ 779—2007相比，主要技术变化如下：

——扩展了生产规模划分；

——对黄金选矿限额指标进行了修订并完善了增加内容部分的限额指标；

——增加了节电管理与措施。

本标准由山东省经济和信息化委员会提出。

本标准由山东能源标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：山东省黄金协会。

本标准主要起草人：王波、王宏伟、寻克刚、丁岳祥、杨少梅、王苹、田方。

本标准于2007年首次发布，本次为第一次修订。

黄金选矿耗电限额

1 范围

本标准规定了黄金选矿耗电限额的术语和定义、选矿耗电量统计范围、耗电计算方法、耗电限额值和节能管理与措施。

本标准适用于黄金企业中有破碎、磨矿、选别（重选、浮选）、过滤、尾矿输送作业的综合选矿厂和只有其中部分作业的选矿厂。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 17167 用能单位计量器具配备与管理通则

YS/T 3023 金矿石相对可磨度测定方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

选矿

利用不同矿物的物理、物理化学或化学性质上的差异，在特定的工艺设备条件下使矿石中的有用矿物与脉石矿物分离，或使共生的各种有用矿物彼此分离，得到一种或几种相对富集的有用矿物的作业过程。

3.2

选矿厂

系指被用作或可以被用作选矿的土地、建筑物和作业场所，设备（设施）。包括具有独立法人的选矿厂和隶属于矿山企业的选矿车间。

3.3

黄金选矿单位耗电

在报告期内黄金选矿生产过程中，处理每吨原矿量的耗电量。

3.4

再磨再选

在黄金选矿工艺中经过磨矿浮选后得到的产品又进行磨矿和浮选作业。一般情况下有粗精矿再磨再选、尾矿再磨再选。

3.5

矿石可磨度和相对可磨度

矿石可磨度表示矿石在指定磨矿条件下被磨碎的难易程度。相对可磨度是待测矿石与已知可磨度的某标准矿石在同样测试方法和测试条件下获得的可磨度值的比值，一般用K表示。若 $K < 1$ ，则表示待测矿石比标准矿石难磨，K值越小表示待测矿石比标准矿石越难磨；若 $K > 1$ ，则表示待测矿石比标准矿石易磨，K值越大表示待测矿石比标准矿石越易磨；若 $K = 1$ ，则表示待测矿石和标准矿石的可磨度一致。

4 黄金选矿耗电量的统计范围**4.1 黄金选矿用电量**

以选矿厂为单位核定选矿耗电，包括选矿过程中直接生产和间接生产所消耗的电量和之和。

4.2 直接生产用电量

在黄金选矿过程中，即进行破碎、磨矿、选别、过滤、尾矿输送作业过程中消耗的电量。

4.3 间接生产用电量

与直接生产过程有关的其他电量，包括：

- a) 修理、工具、备料、运输、试验等的用电量；
- b) 供水、供气、供汽、供热等的用电量；
- c) 生产设备的大修、中修、小修、事故检修及检修后试运行的用电量；
- d) 生产中为保证安全需要的用电量；
- e) 厂区、生产厂房、仓库及生产办公等的照明用电量；
- f) 与上述各项用电量有关的用电单位内部供电设施的损耗电量。

4.4 统计范围说明

用电量不得重计或漏计，与其它生产系统共用的间接生产耗电应合理进行分摊。

5 黄金选矿耗电计算方法

黄金选矿厂选矿单位耗电应按公式（1）计算：

$$e = \frac{W}{Q} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

e ——统计期内的黄金选矿单位耗电，单位为千瓦时/吨（kWh/t）；

W ——统计期内的选矿用电量，单位为千瓦时（kWh）；

Q ——统计期内的选矿处理量，单位为吨（t）。

6 黄金选矿耗电限额**6.1 黄金选矿耗电限额的基准指标值**

黄金选矿耗电限额的基准指标值应符合表1的要求。

表1 黄金选矿耗电限额

生产规模 q (t/d)	生产工艺	选矿耗电限额 (kWh/t)
q≤300	单一浮选	≤29.0
	重选+浮选	≤30.2
300<q≤500	单一浮选	≤27.0
	重选+浮选	≤27.6
	再磨再选	≤34.8
500<q≤1000	单一浮选	≤25.0
	重选+浮选	≤25.6
	再磨再选	≤32.3
1000<q≤2000	单一浮选	≤24.0
	重选+浮选	≤24.6
	再磨再选	≤31.0
2000<q≤5000	单一浮选	≤23.8
	重选+浮选	≤24.4
	再磨再选	≤30.8
q>5000	单一浮选	≤23.5
	重选+浮选	≤24.1
	再磨再选	≤30.5
说明： 1、生产规模以设计为准。如选矿厂进行了工艺、设备改造，按实际情况核定生产规模。 2、基准值符合与玲珑金矿相同可磨度矿石的选矿耗电限额，若选矿厂矿石的可磨度与玲珑金矿矿石不一致的，其耗电限额值可由公式（2）计算。 3、没有进行相对可磨度测定的，按照本表耗电限额进行考核。 4、尾矿采用干排工艺的选矿厂，限额值相应增加 10 %。		

6.2 依据矿石可磨度对耗电限额指标值的计算

矿石可磨度以玲珑金矿的矿石可磨度为基准。矿山选矿厂的矿石可磨度按YS/T 3023测定后，由公式（2）进行计算：

$$e' = \frac{K_0}{K} e \dots\dots\dots (2)$$

式中：

e' ——调整后选矿厂的黄金选矿限额指标值，单位为千瓦时/吨（kWh/t）；

e ——按表1得到的选矿厂的黄金选矿限额基准指标值，单位为千瓦时/吨（kWh/t）；

K_0 ——玲珑金矿矿石的相对可磨度系数（0.96）；

K ——测定的选矿厂矿石的相对可磨度系数，计算数值保留到小数点后2位。

7 节能管理与措施

7.1 基础管理

7.1.1 企业应建立用能管理制度和考核制度，把考核指标分解落实到各基层单位，并进行考核。

7.1.2 企业应根据 GB 17167 配备能源计量器具，建立和完善能源计量管理制度。并将用能统计结果的文件档案受控管理。

7.2 技术措施

7.2.1 合理组织生产，减少中间环节，提高生产效率。

7.2.2 在技术改造中推广节电新工艺、新技术和新设备，提高电能利用率，减少用电消耗。
