

煤炭机械化采样操作规程 第2部分：破碎

2011-10-31 发布

2011-11-15 实施

河北省质量技术监督局 发布

前 言

DB13/T 1456《煤炭机械化采样操作规程》分为五个部分：

- 第 1 部分：机械缩分
- 第 2 部分：破碎
- 第 3 部分：锤式采样器防堵漏
- 第 4 部分：摆板式计量
- 第 5 部分：滑块式计量

本部分为DB13/T 1456 的第2部分，对机械化采样过程中破碎操作进行了规范。

在本部分中对有关机械缩分操作中相关的技术术语进行了重新定义，对其他资料中与本标准中不一致的规定，以本标准为准。

本文件按 GB/T 1.1—2009 编制规则起草。

本文件由秦皇岛市质量技术监督局提出。

本标准起草单位：中华人民共和国秦皇岛出入境检验检疫局、秦皇岛港股份有限公司。

本标准主要起草人：张跃、贝福军、田浩、王霄。

煤炭机械化采样操作技术规程

第2部分：破碎

1 范围

DB13/T 1456 的本部分规定了破碎作业的术语和定义、破碎的一般原则、破碎机的总体要求和各种煤样对应的破碎粒度。

本部分适用于煤炭检验中煤的破碎。

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/T 19494.1—2004 煤炭机械化采样 第1部分：采样方法

GB/T 19494.2—2004 煤炭机械化采样 第2部分：煤样的制备

GB/T 19494.3—2004 煤炭机械化采样 第3部分：精密度测定和偏倚试验

3 术语和定义

GB/T 19494.1—2004、GB/T 19494.2—2004 和 GB/T 19494.3—2004 规定的术语和定义及下列术语、定义适用于本部分，本标准中的定义与术语与上述标准有冲突时，以本标准为准。

3.1

煤样破碎

在煤的制样过程中，用机械或人工方法减小煤样粒度的过程。

4 破碎的一般原则

4.1 破碎应使用机械方法，如煤样原始粒度太大，则允许使用人工方法将大块破碎到破碎机最大供料粒度以下，再使用机械方法破碎。

4.2 破碎操作应尽量减少试样及水份的损失

4.2.1 破碎应使用不明显生热、机内空气流动很小的设备进行，以免破碎过程中水分损失，而且除非试验证明破碎不会产生水分实质性偏倚，否则试样在空气干燥前不能破碎。

4.2.2 对于试样量大、粒度大的试样，不应将大量大粒度试样一次破碎到试验试样所要求的粒度，而应采用逐级破碎缩分的方法来逐渐减小粒度和试样量，以减少试样尤其是水分损失。

4.3 如下情况下应先进行干燥，再进行破碎：

- a) 如果煤样水分大，影响进一步破碎、缩分时，破碎前应适当地进行干燥。
- b) 试样粒度过大，难以进行空气干燥，可先破碎到一定粒度再干燥，但破碎过程中应不产生实质

性偏倚。当煤样过湿，水分从煤中渗出来或沾到容器上时，应将容器和煤样一块进行空气干燥。

4.4 破碎级数

4.4.1 先进行至少一次缩分后再进行破碎，当初级子样量 ≤ 100 kg 时，采取一级破碎，一般不超过二级破碎；当某批煤粒度 > 100 mm 时宜采用多级破碎，煤样粒度 ≤ 50 mm 时可采用二级以下破碎，宜采用一级破碎，化验室没有严格要求化验指标时，宜采用一级锤式破碎；

4.4.2 采用单辊和双辊二级破碎时，单辊破碎在前，双辊破碎在后，经一级破碎后煤样标称粒度应为 ≥ 25 mm，经二级破碎后煤样粒度应 ≤ 25 mm。

4.4.3 采用二分之一缩分器破碎时，为了得到较高的试样精度，宜采用二级以上破碎，

4.4.4 当煤样原煤的粒度 ≤ 50 mm 时，宜采用单辊或双辊破碎机破碎，破碎后煤样的粒度在 10~13 mm 间，在破碎过程中需定时抽查破碎后煤样的粒度，保证输出子样的粒度在 10~13 mm 间；

4.4.5 当原煤的粒度无要求时，宜采用锤式破碎，不宜采用单辊或双辊破碎，破碎的粒度宜在 10~13 mm 间。

4.4.6 当考虑可磨性不宜采用锤式破碎，应用单辊或双辊破碎。

5 破碎机的总体要求

5.1 破碎机的破碎粒度准确，破碎时试样损失和残留少。

5.2 用于制备全水分、发热量和粘结性等煤样的破碎机，生热和空气流动程度尽可能小，鉴此，不宜使用圆盘磨和转速 > 950 r/min 的锤碎机和高速球磨机(> 20 Hz)。

5.3 制备有粒度范围要求的特殊试验样时，应使用对辊破碎机并采用逐级破碎法。

5.4 破碎设备应经常用筛分法来检查其出料粒度。

5.5 在下列情况下，应按 GB/T 19494.3 所述方法对离线破碎—缩分联合机械进行精密度检验和偏倚试验。

- a) 新设计生产时；
- b) 新购入并安装后、使用前；
- c) 对破碎效果有影响的关键部件更换后；
- d) 怀疑精密度不够或有偏倚时。

5.6 适宜制样的破碎机为颚式破碎机、锤式破碎机、对辊破碎机、钢制棒(球)磨机、其他密封式研磨机以及无系统误差、精确度符合要求的各种破碎机等。

6 各种煤样对应的破碎粒度

6.1 全水分测定煤样：当试样水分较低而且使用没有实质性偏倚的破碎缩分机械时，可一次破碎到 6 mm，然后缩分到 1.25 kg，当试样量和粒度过大时，也可在破碎到 13 mm 前，增加一个制样阶段。水分太大不能顺利地通过破碎机和缩分机的煤样，应破碎到小于 13 mm，缩分出 2 kg，装入严密的容器中，封严后速送化验室测定全水分。

6.2 一般情况下，各子样应先按 GB/T 19494.2—2004 第 6 章和第 7 章要求破碎到 3 mm 以下再合并成总样。在可能情况下，最好在第一阶段就将它破碎到 3 mm 以下，以减少下一阶段的留样量，同时最大限度地减小缩分误差；当煤样粒度太大或水分太高时，可在 3 mm 以前增加一制样阶段。