

# 煤和焦煤热值检测 固体燃料热值检测

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| 产品名称 | 煤和焦煤热值检测 固体燃料热值检测                  |
| 公司名称 | 广东省广分质检检测有限公司                      |
| 价格   | .00/件                              |
| 规格参数 |                                    |
| 公司地址 | 广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101检测中心 |
| 联系电话 | 020-66624679 13719148859           |

## 产品详情

### 煤和焦煤热值检测 固体燃料热值检测

#### 第一个指标：煤炭发热量（Q）

煤的发热量是锅炉设计的一个重要依据。由于电厂煤粉对煤种适应性较强，因此只要煤的发热量与锅炉设计要求大体相符即可。发热量是指单位质量的煤完全的燃烧时所产生的热量，主要分为高位发热量和低位发热量。煤的高位发热量减去水的汽化热即是低位发热量。

发热量国际单位为百万焦耳/千克（MJ/kg），常用单位大卡、公斤、克，换算关系为：1MJ/kg=239.14kcal/kg；1J=0.239gcal；1cal=4.18J。

如某型号煤炭的发热量数值为550kcal/g， $5500\text{kcal/kg}=550 \div 239.14=23\text{MJ/kg}$ 。为便于比较，我们在衡量煤炭时消耗时，要把实际使用的不同发热量的煤炭换算成标准煤，标准煤的发热量为29.27MJ/kg（7000kcal/kg）。

国内贸易常用发热量标准为收到基低位发热量（ $Q_{\text{net,ar}}$ ），它反映煤炭的应用效果，但外界因素影响较大，如水分等，因此 $Q_{\text{net,ar}}$ 不能反映煤的真实品质。国际贸易通用发热量标准为空气干燥基高位发热量（ $Q_{\text{net,ar}}$ ），它能较为准确的反映煤的真实品质，不受水分等外界因素影响。在同等水分、灰分等情况下，空气干燥基高位发热量比收到基低位发热量高1.25MJ/g（300kcal/kg）左右。

#### 第二个指标：煤炭全硫份（St）

硫是煤中有害杂质，虽对燃烧本身没有影响，但它的含量太高，对设备的腐蚀和环境的污染都相当严重。因此，电厂燃用煤的硫分不能太高，一般要求最高不能超过2.5%。

煤炭全硫份St是煤中的有害元素，包括有机硫、无机硫。1%以下才可用于燃料。部分地区要求在0.6和0.8

以下，现在常说的环保煤、绿色能源均指硫份较低的煤。常用指标有：空气干燥基全硫(St,ad)、干燥基全硫(St,d)及收到基全硫(St,ar)。

### 第三个指标：煤炭水分分析 (M)

煤炭的水分分为两种，一是内在水分 (Minh)即分析水份，是由植物变成煤时所含的水分；二是外水 (Mf)，是在开采、运输等过程中附在煤表面和裂隙中的水分。全水分是煤的外在水分和内在水分总和。一般来讲，煤的变质程度越大，内在水分越低。褐煤、长焰煤内在水分普遍较高，贫煤、无烟煤内在水分较低。

水分的存在对煤的利用极其不利，它不仅浪费了大量的运输资源，而且当煤作为燃料时，煤中水分会成为蒸汽，在蒸发时消耗热量；另外，精煤的水分对炼焦也产生一定的影响。一般水分每增加2%，发热量降低100kcal/kg(大卡/千克)；冶炼精煤中水分每增加1%，结焦时间延长5-10min。

### 第四个指标：煤炭灰分 (A)

灰分含量会使火焰传播速度下降，着火时间推迟，燃烧不稳定，炉温下降。煤炭在彻底燃烧后所剩下的残渣称为灰分，灰分分为：外在灰分和内在灰分。外在灰分是来自顶板和夹研中的岩石碎块，它与采煤方法的合理与否有很大关系。外在灰分通过分选大部分能去掉。内在灰分是成煤的原始植物本身所含的无机物，内在灰分越高，煤的可选性越差。

灰是有害物质，动力煤中灰分增加，发热量降低、排渣量增加，煤容易结渣；一般灰分每增加2%发热量降低100kcal/kg左右。冶炼精煤中灰分增加，高炉利用系数降低，焦炭强度下降，石灰石用量增加；灰分每增加1%，焦炭强度下降2%，高炉生产能九下降3%，石灰石用量增加4%。

### 第五个指标：煤炭挥发分 (V)

煤炭在高温和隔绝空气的条件下加热时，所排出的气体和液体状态的产物称为挥发分。挥发分的主要成分为甲烷、氢及其他碳氢化合物等。它是鉴别煤炭类别和质量的重要指标之一。

一般来讲，随着煤炭变质程度的增加，煤炭挥发分降低。褐煤、气煤挥发分较高，瘦煤、无烟煤挥发分较低。挥发分是判明煤炭着火特性的首要指标。挥发分含量越高，着火越容易。根据锅炉设计要求，供煤挥发分的值变化不宜太大，否则会影响锅炉的正常运行。

如原设计燃用低挥发分的煤而改烧高挥发分的煤后，因火焰中心逼近喷燃器出口，可能因烧坏喷燃器而停炉；若原设计燃用高挥发分的煤种而改烧低挥发分的煤，则会因着火过迟使燃烧不完全，甚至造成熄火事故。因此供煤时要尽量按原设计的挥发分煤种或相近的煤种供应。

### 第六个指标：煤炭的固定碳 (FC)

固定碳含量是指除去水分、灰分和挥发分的残留物，它是确定煤炭用途的重要指标。从100减去煤的水分、灰分和挥发分后的差值即煤的固定碳含量。根据使用的计算挥发分的基准，可以计算出干基、干燥无灰基等不同基准的固定碳含量。

### 第七个指标：胶质层最大厚度 (Y值)

烟煤在加热到一定温度后，所形成的胶质层最大厚度是烟煤胶质层指数测定中利用探针测出的胶质体上、F层面差的最大值。它是煤炭分类的重要标准之一。动力煤胶质层厚度大，容易结焦；冶炼精煤对胶质层厚度有明确要求。

## 第八个指标：粘结指数测定（G值）

在规定条件下以烟煤在加热后粘结专用无烟煤的能力，它是煤炭分类的重要标准之一，是冶炼精煤的重要指标。粘结指数越高，结焦性越强。

## 第九个指标：煤灰熔融性测定（灰熔点测定仪）

在规定条件下得到的随加热温度而变化的煤灰熔融性变形温度（DT）、软化温度（ST）、流动温度（FT），常用软化温度（ST）来表示。灰熔融性温度越高，煤灰不容易结渣。因锅炉设计不同，对灰熔融性温度要求也不一样。

煤灰熔融性温度的高低，直接关系到煤作为燃料和气化原料时的性能，煤灰熔融性温度低，煤灰容易结渣，增加了排渣的难度，尤其是固态排渣的锅炉和移动床的气化炉，煤灰熔融性温度要求较高。由于煤粉炉炉膛火焰中心温度多在1500℃以上，在这样高温下，煤灰大多呈软化或流体状态。

## 第十个指标：哈氏可磨指数测定（HGI）

哈氏可磨指数是反映煤的可磨性的重要指标。煤的可磨性是指一定量的煤在消耗相同的能量下，磨碎成粉的难易程度。可磨指数数大，煤炭容易磨碎成粉。在发电煤粉锅炉和高炉喷吹用煤，可磨指数是质量评价的一个重要指标。

## 第十一个指标：吉氏流动度（ddpm）

煤的流动度是表征煤在干馏时形成的胶质体的粘度，是煤的塑性指标之一。流动度是研究煤的流变性和热分解力学的有效手段，又能表征煤的塑性，可以指导配煤和焦炭强度预测。吉氏流动度是以固定力矩在煤受热形成的胶质体中转动的最大转速表示的流动度指标，用每分钟转动的角度来表示。

## 第十二个指标：坩锅膨胀序数（CSN）

坩锅膨胀序数是在规定条件下以煤在坩锅中加热所得焦块膨胀程序的序号表征煤的膨胀性和塑性指标，坩锅膨胀序数的大小取决于煤灰熔融性、胶质体生成期间析气情况和胶质体的不透性。

## 第十三个指标：焦渣特征（CRC）

煤炭热分解以后剩余物质的形状。根据不同形状分为8个序号，其序号即为焦渣特征代号。

- 1 粉状。全部是粉末，没有相互粘着的颗粒。
- 2 粘着。用手指轻碰即为粉末或基本上是粉末，其中较大的团块轻轻一碰即成粉末。
- 3 弱粘性。用手指轻压即成小块。
- 4 不熔融粘结。用手指用力压才裂成小块，焦渣上表面无光泽，下表面稍有银白色光泽。
- 5 不膨胀熔融粘结。焦渣形成扁平的块，煤粒的界限不易分清，焦渣上表面有明显的银白色金属光泽，下表面银白色光泽更明显。
- 6 微膨胀熔融粘结。用手指压不碎，焦渣的上、下表面均有银白色金属光泽，但焦渣表面具有较小的膨胀泡。
- 7 膨胀熔融粘结。焦渣的上、下表面均有银白色金属光泽，明显膨胀，但高度不超过15mm。

8 强膨胀熔融粘结。焦渣的上、下表面有银白色金属光泽，焦渣高度大于15mm。