

# 东莞废布料燃烧热值检测

产品名称	东莞废布料燃烧热值检测
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

### 东莞废布料燃烧热值检测

#### 一、热值的基本概念

热值又称卡值或发热量。在燃料化学中，表示燃料质量的一种重要指标。单位质量(或体积)的燃料完全燃烧时所放出的热量。通常用热量计(卡计)测定或由燃料分析结果算出。有高热值和低热值两种。前者是燃料的燃烧热和水蒸气的冷凝热的总数，即燃料完全燃烧时所放出的总热量。后者仅是燃料的燃烧热，即由总热量减去水蒸气冷凝热的差数。常用的热值单位，kJ/kg或kcal/kg表示。

#### 二、危废热值的测定方法

目前国际上暂无针对危险废物热值检测的方法，行业内均参考煤的热值测定方法，即《煤的发热量测定方法》(GB/T213-2008)。根据此标准，我们通过市面上各种量热仪测定出来的\*原始的热值属于弹筒发热量，而并非我们熟知的高位热值或低位热值。针对煤而言，往往按照GB/T213-2008进行测定后计算，得出\*终的恒压低位热值，因为恒压低位热值体现了燃料\*真实的燃烧状态下产生的有效热值、净发热量。

危废热值的具体检测方式方法，在此不再赘述，参见《煤的发热量测定方法》(GB/T213-2008)。

#### 三、热值的分类

我们通常所说的热值分为：恒容高位热值、恒容低位热值、恒压低位热值，而通过量热仪检测出的一般都是弹筒发热量，并非前述三种热值，下面将各热值的具体定义描述如下(以煤为例)。

弹筒发热量：是指单位质量的煤样在充有过量氧气的氧弹内燃烧，其燃烧产物组成为氧气、氮气、二氧化碳、硝酸和硫酸、液态水以及固态灰时放出的热量。(在这种条件下燃烧时，煤中原有的水和氢元素燃烧后生成的水冷凝在弹筒中。氮在空气中燃烧时却成为二氧化氮或五氧化二氮等氮的高价氧化物，这

些氮的氧化物溶于弹筒内的水后生成硝酸而产生热量。煤中可燃硫化合物在空气中燃烧时只生成二氧化硫气体，但在弹筒内燃烧却氧化成三氧化硫，它溶于弹筒内的水后成为硫酸。从二氧化硫氧化成三氧化硫，以及三氧化硫溶于水生成硫酸等都是放热反应。这就清楚地表明，煤在弹筒中燃烧产生的热量要比空气中燃烧时产生的热量多。)

恒容高位热值：是单位质量的煤样在充有过量氧气的氧弹内燃烧，其燃烧产物组成为氧气、氮气、二氧化碳、二氧化硫、液态水以及固态灰时放出的热量。因此，高位热值应是弹筒发热量减去硝酸和硫酸的生成热后的热值。（恒容高位热值仍把水作为液态存在，而煤在工业锅炉中燃烧时水呈气态蒸发，而水由液态变为蒸气需要吸收一部分热量（称为汽化热）。因此煤在实际燃烧时可利用的热量，比煤的高位热值要低，也就是必须从高位热值中减去水的汽化热，才是煤的有效热量。）

恒容低位热值：是单位质量的煤样在充有过量的氧气的氧弹内燃烧，其燃烧产物组成为氧气、氮气、二氧化碳、二氧化硫、气态水以及固态灰时放出的热量。低位热值是由高位热值减去水（煤中原有的水和煤中氢燃烧生成的水）的汽化热后得到的热值。

恒压低位热值：是指单位质量的煤样在恒定压力下（譬如锅炉中）完全燃烧，有膨胀做功时的热值。

#### 四、煤的各种热值之间的关系

##### 4.1 恒容高位热值计算公式

$Q_{gr,ad}$ ——空气干燥煤样(或水煤浆干燥试样)的恒容高位发热量,单位为焦耳每克(J/g);

$S_{b,ad}$ ——由弹筒洗液测得的含硫量,以质量分数表示,%;当全硫低于4.00%时,或发热量大于14.60 MJ/kg时,可用全硫(按GB/T 214测定)代替 $S_{b,ad}$ ;

$94.1$ ——空气干燥煤样(或水煤浆干燥试样)中每1.00%硫的校正值,单位为焦耳每克(J/g);

$a$ ——硝酸形成热校正系数;

$Q_{b,ad}$ ——空气干燥煤样(或水煤浆干燥试样)的恒容高位发热量,单位为焦耳每克(J/g)。

##### 4.2 恒容低位热值计算公式

$Q_{net,v,ar}$ ——煤或水煤浆的收到基恒容低位发热量,单位为焦耳每克(J/g);

$Q_{gr,v,ad}$ ——煤(或水煤浆干燥试样)的空气干燥基恒容高位发热量,单位为焦耳每克(J/g);

$M_t$ ——煤的收到基全水分或水煤浆的水分( $M_{ewm}$ )(按GB/T 211测定)的质量分数,%;

$M_{ad}$ ——煤(或水煤浆干燥试样)的空气干燥基水分(按GB/T 212测定)的质量分数,%;

$H_{ad}$ ——煤(或水煤浆干燥试样)的空气干燥基氢的质量分数(按GB/T 476测定),%;

$206$ ——对应于空气干燥煤样(或水煤浆干燥试样)中每1%氢的气化热校正值(恒容),单位为焦耳每克(J/g);

$23$ ——对应于收到基煤或水煤浆中每1%水分的气化热校正值(恒容),单位为焦耳每克(J/g)。

#### 4.3恒压低位热值计算公式

$Q_{\text{net,p,ar}}$ ——煤或水煤浆的收到基恒压低位发热量，单位为焦耳每克(J/g)；

$O_{\text{ad}}$ ——空气干燥煤样(或水煤浆干燥试样)中氧的质量分数，%；

$N_{\text{ad}}$ ——空气干燥煤样(或水煤浆干燥试样)中氮的质量分数(按GB/T 19227测定)，%；

$Z_{\text{H}_2}$ ——对应于空气干燥煤样(或水煤浆干燥试样)中每1%氢的气化热校正值(恒压)，单位为焦耳每克(J/g)；

$0.8$ ——对应于空气干燥煤样(或水煤浆干燥试样)中每1%氧和氮的气化热校正值(恒压)，单位为焦耳每克(J/g)；

$24.4$ ——对应于收到基煤或水煤浆中每1%水分的气化热校正值(恒压)，单位为焦耳每克(J/g)。其余符号意义同前。

#### 五、固废适用热值种类

由上面三个公式可以看出，各种热值之间的关系是：弹筒发热量 > 恒容高位热值 > 恒容低位热值 > 恒压低位热值。