一、低灰熔点烟煤

  低灰熔点烟煤是水煤浆最常用的原料，水煤浆水冷壁气化炉使用的烟煤灰熔点最低1180℃，灰分最低5%，最高28%。

二、高灰熔点煤

  2012年，晋华炉进行考核验收，按照石化联合会的要求，在山西阳煤丰喜采用阳泉白煤和神木煤的混煤，最高掺混比例60%左右，煤质分析和灰熔点见下表

表1煤质分析数据

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 成分 | 符号 | 单位 | 考核入炉煤样 | 大煤浆槽煤样 |
| 碳 | Cad | % | 70.53 | 71.97 |
| 氢 | Had | % | 4.17 | 3.34 |
| 氧 | Oad | % | 7.92 | 7.57 |
| 氮 | Nad | % | 1.05 | 0.98 |
| 硫 | Sad | % | 0.65 | 0.72 |
| 固定碳 | FCad | % | 58.62 | 65.30 |
| 挥发分 | Vad | % | 25.70 | 19.28 |
| 灰分 | Aad | % | 13.60 | 13.44 |
| 水分 | Mad | % | 2.08 | 1.98 |
| 水分 | Mar | % | 9.49 | - |
| 发热量 | Qad.net.p | Mj/Kg | 27.40 | 27.57 |

表2灰熔点

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 煤种 | DT（℃） | ST（℃） | HT（℃） | FT（℃） |
| 考核入炉煤样 | 1405 | 1440 | 1457 | 1513 |
| 大煤浆槽煤样 | 1426 | 1464 | 1474 | 1531 |

  2015年，阳煤集团朔州公司在阳煤丰喜对朔州煤进行试烧经济型评价，朔州煤灰熔点＞1550℃，其煤质分析如下表所示。阳煤朔州公司用5000吨煤，经过60%、80%、100%朔州煤运行，证明水煤浆水冷壁气化炉可以使用100%朔州煤进行气化。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 水分（%） | 灰分（%） | 挥发分（%） | 固定碳（%） | 硫（%） | 成浆性 | 热值（MJ/kg） |
| 朔州煤 | 3.15 | 13.27 | 32.97 | 50.61 | 0.96 | 69～71% | 26.14 |
| 神木煤 | 4.5 | 8.12 | 34.34 | 53.93 | 0.35 | 58～62% | 27.51 |

  目前使用水煤浆水冷壁气化炉的山西阳煤平定乙二醇项目，山西阳煤寿阳乙二醇项目，山西南耀甲醇项目均使用当地高灰熔点煤作为原料。

三、半焦气化

  神华集团北京低碳研究所承担的国家863项目，“低阶煤热解半焦制浆及气流床半焦气化研究”2015年在山西阳煤丰喜的水煤浆水冷壁气化炉进行试烧，经过中国煤炭工业协会组织专家现场考核，证明水煤浆水冷壁气化炉可以利用半焦进行气化且运行数据良好。

四、焦炭气化

  新疆天智辰业乙二醇项目将电石剩余的焦末直接制浆然后和当地煤混合进行气化，装置运行稳定。

五、褐煤

  大唐呼伦贝尔化肥项目的低浓度水煤浆气化项目，煤浆浓度46~48%，目前运行稳定，这是世界上唯一的低浓度水煤浆气化装置。对于大唐其他项目采用壳牌气化、鲁奇气化的装置而言，采用水煤浆气化是运行最稳定的项目，也是大唐唯一可以达产达标的项目。

六、高碱性渣煤

  晋华炉在新疆天智辰业乙二醇的项目中使用当地的高碱渣煤与该公司焦沫，装置稳定运行，没有发生任何腐蚀现象。