# **焦化生产常用计算式汇集**

1、煤饼捣固单位功计算式

捣固功是指捣固机上的捣固锤作用在煤饼上的机械功（能），一般是以捣固单位功表示，即作用在单位重量煤饼上的功。捣固单位功是影响煤饼性质的主要因素，它的高低决定煤饼堆密度、抗压和抗剪强度大小，而捣固功取决于一些工艺操作因素。故捣固单位功的计算式为：  
    As=Ghnzt/Q\*g  
式中：As一为作用于单位煤饼上的功（能），J/kg  ；  
  Q一煤饼总重量，kg；  
  G一捣固机上每个捣固锤每次捣到煤饼上的重量，kg/个.次；  
  h一捣固锤行程，m；  
   n一捣固锤频率，次/min；  
  z一每台捣固机捣固锤数量，个；  
   t一捣固一个煤饼的时间，min；  
   g一9.8N/kg 。

2、煤饼的捣固时间t计算式  
    由上式As可推导出捣固一个煤饼的时间t，其计算式为：  
   t＝AsQ/Ghnzg ，min  
3、焦炉煤气产量（或称产率）y（标立方米）与配合入炉煤挥发分（Vd%）的相关计算式：  
   y＝60.0＋10.0Vd  
  例如配合入炉煤干基挥发分Vd＝28.5%，则计算得出y＝345Nm3/吨干煤。  
4、焦油产率经验计算式  
  焦油产率取决于配合入炉煤干燥无灰基（Vdaf%）挥发分的含量、煤的变质程度和炼焦条件，在配合入炉煤挥发分Vdaf＝20%～30%范围内，可依下式求得焦油产率（Kx%）：  
  Kx＝一18.36＋1.53Vdaf一0.026（Vdaf）2  
5、粗苯产率经验计算式  
  粗苯产率随配合煤中碳氢比（C/H）的增加而增加，且配合煤中挥发分含量越高，所得粗苯中甲苯含量就越少，反之亦然。粗苯产率（KY%）在上述的配合入炉煤干燥无灰基挥发分范围内，可由下式求得粗苯产率（KY%）：  
  KY＝一1.6＋0.144Vdar一0.0016（Vdar）2  
6、氨的产率经验计算式  
  氨来源于配合煤中的氮，氨的产率取决于配合煤中氮的含量，一般情况下配合煤中含氮约2%，约12～18%氮在炼焦高温下与氢化合生成氨，氨的产率一般为干煤的0.25～0.35%。如下为氨的干基产率（Kd）经验计算式：  
  Kd＝17/14\*bNd ，%  
式中:b一煤中总氮量转为氨的系数，一般取0.12～0.18；  
   Nd一配合入炉煤中干基氮含量，%；  
   17、14一氨、氮的分子量。