

# 生铁的成分及性质第三方测试

产品名称	生铁的成分及性质第三方测试
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	建筑材料检测:13926218719 防火材料检测:13926218719
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房
联系电话	13926218719

## 产品详情

### 生铁的成分及性质

在高炉中炼铁时，铁吸收了一部分其它杂质、碳、硅、锰、磷、硫等元素，所以生铁不是纯铁，而是铁和上述几种元素的合金。生铁中碳的含量往往比其它元素多，所以通常称生铁为铁碳合金。

上述五种元素渗入生铁中，对生铁起了不同的影响。一般讲，一定含量的锰硅，，可以改善合金的性能；硫、磷是有害元素，习惯上把它们称为杂质；碳则是不可缺少的主要元素。

#### 1.碳 (c)

在熔炼矿石时，一部分碳渗入铁水中，含碳g可达25%。有时以化合状态存在的“碳化铁”较多，有时以混合状态存在的“石墨”较多，生铁中含有多量的碳化铁则机械性质就很差，不适于加工制造；生铁中含有多量的石墨时，有两种形式；一是石墨分布在生铁中成片状，一为石墨分布。

在生铁中成球状。成片状的，强度韧性都随之减低，容易破碎；成球状~的则强度和韧性都较高，性质比较良好。

高炉冶炼出来的生铁如果是石墨状态，多数是片状，要想使它成为球状，还需要再经过一番手续。

总的说来，无论碳存在于生铁中成什么形状，对铁的机械性质都有所提高，如果生铁中不含有碳，则机械性质太低，将失去其实用价值。

#### 2.硅 (Si)(矽)

硅是在熔炼铁矿时，由铁矿的杂质和焦炭灰分中的二氧化硅还原而来的。硅在生铁里能促使碳化铁分解而生成石墨，使生铁性质变软，并能增加铁水流动性，减少收缩量，故常缘硅为软剂。又因为硅能和铁

水中的氧化合生成二氧化硅排于炉外，能减少生铁中气眼的生成，故又称硅为脱氧剂。但硅的含最是不、能过多的，过多时会使生铁强度硬度逐渐降低。

### 3. 锰 ( MnO )

锰是在熔炼铁矿时，加入锰矿，渗入生铁中的。锰能促使生铁成为碳化铁，使生铁强度硬度增加，锰能和铁水中的氧化合生成二氧化锰，以减少生铁中气眼的生成，锰能和铁水中的硫化合，生成硫化锰，以减少生铁中硫的危害。故锰、对生铁是有好的影响的。

### 4. 磷 ( P )

磷，是由矿石和焦炭中的磷在熔炼时被铁吸收而来，含磷较少时，能增加铁水流动性，减少收缩量，有利于生铁的铸造。如含磷多，使生铁变硬变脆，强度也降低。

### 5. 硫 ( S )

硫是在熔炼铁矿时由焦炭中的硫侵入而来，硫在铁中所造成的危害极大，硫能和铁化合生成硫化铁产生热脆，硫能减低铁水流动性，使铸件粗劣；硫能使生铁硬脆并增加收缩性而使铁产生裂纹，故硫是钢铁的大敌。