

广州钢材中碳 硅 锰 磷 硫等元素含量化验单位

产品名称	广州钢材中碳 硅 锰 磷 硫等元素含量化验单位
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

广州钢材中碳 硅 锰 磷 硫等元素含量化验单位

钢材成分分析是一项必要的金属材料检测手段。主要的检测范围包括了铬、铁、锰及其他钢制合金材料。我们将这一系列材料统称为钢铁材料。

他们的主要原料包括铁矿石与其他辅助原材料，在一定的温度下利用高炉、转炉等冶炼而成。

我们对钢材有自己明确的定义，钢中的碳含量必须低于2%，其余成分中允许少量含有硅、锰、硫、磷等微量元素。规定工业用钢碳含量不得高于1.4%。从分类中看碳素钢与合金钢是钢材之中，唯一的两大钢铁材质分类。

钢制品的材料表示方法，是依据《钢铁产品牌号表示方法》严格规定的。钢铁产品采用元素符号加上阿拉伯数字结合的方法进行表示。其中汉语拼音表示用途与名称。具体所含的元素用化学符号进行表示。

常见的钢材表示方法有：

优质碳素结构钢：05F、40Mn，不锈钢：0Cr13，合金钢：40CrVA,碳素工具钢T,普通碳素钢A、B、C等。

生铁分为炼钢生铁以及铸造生铁。前者质地脆而硬，后者质地软而韧。

铸铁分为白口铸铁、灰口铸铁以及麻口铸铁。按性能又分为灰铸铁、可锻铸铁与球墨铸铁。

下面我们来着重分析钢中各个元素的作用：

碳元素能增加材料的强度以及硬度但是韧性与塑性会随之降低。硫含量主要是焦炭和矿石引入的，在钢材的元素中起到了破坏的作用。主要减低钢铁的力学性能，影响钢结构件的使用寿命。

原因是FeS的熔点较低。凝固后夹杂在钢铁的晶格之中。一旦采用热压制钢铁工艺时，FeS会出现熔融的现象，导致钢铁的晶粒度失去连接导致脆裂。我们将这种情况称之为钢铁的脆热性。正因为这种情况，钢中的硫含量必须要低于0.05%。

钢中的硅含量主要来源包括原矿石引入以及包括脱氧在内的特殊需求。钢中的硅化物主要以FeSi与MnSi、FeSiMnSi的形式出现。在高碳硅之中一部分以SiC形式出现。

硅元素对主要能增强钢材的强度以及弹性，对于材料的耐酸性及耐腐蚀性具有一定的作用。适当的硅含量有益于钢材的铸造。然而硅含量过高容易让塑性及韧性提高。

钢铁锰含量主要由铁矿石和冶炼过程中为脱硫脱氧而加入的元素。主要以MnS状态存在，过量的锰可能会导致固溶体状态成型。

锰在钢铁中的作用。主要是锰、氧、硫的结合能力较好。是炼钢中很好的脱氧、脱硫剂，主要降低材料的热脆性以及热加工性能。主要是提高材料的强度及硬度。同时保留住材料的热处理性。过量的锰会降低材料的塑性和韧性。

磷同样是钢材元素中的有害物质。主要增加了钢材的冷脆性。降低了材料的力学性能，影响了使用寿命但可以提高材料的拉伸强度及抗腐蚀性。

所以对于钢材而言碳、硅、硫、锰、磷、氧等元素。都能对钢材的性能造成显著影响。在铸钢时我们需要引起重视。