石油焦增碳剂

产品名称	石油焦增碳剂
公司名称	日照恒桥碳素有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	日照市东港区海滨二路与上海路交汇处中盛国际商务港
联系电话	13375522588

产品详情

增碳剂

分炼钢用增碳剂（中华人民共和国黑色冶金行业标准，YB/T 192-2001炼钢用增碳剂）和铸铁用增碳剂，以及其他一些添加材料也有用到增碳剂，譬如刹车片用添加剂，作摩擦材料。增碳剂属于外加炼钢、炼铁增碳原料。优质增碳剂是生产优质钢材必不可少的辅助添加剂。

增碳剂的原料有很多种，生产工艺也各异，有木质碳类，煤质碳类，焦炭类，石墨类等，其中各种分类下又有很多小种类。优质增碳剂一般指经过石墨化的增碳剂，在高温条件下，碳原子的排列呈石墨的微观形态，所以称之为石墨化。石墨化可以降低增碳剂中杂质的含量，提高增碳剂的碳含量，降低硫含量。

增碳剂在铸造时使用，可大幅度增加废钢用量，减少生铁用量或不用生铁。电炉熔炼的投料方式，应将增碳剂随废钢等炉料一起往里投放，小剂量的添加可以选择加在铁水表面。但是要避免大批量往铁水里投料，以防止氧化过多而出现增碳效果不明显和铸件碳含量不够的情况。增碳剂的加入量，根据其他原材料的配比和含碳量来定。不同种类的铸铁，根据需要选择不同型号的增碳剂。增碳剂特点本身选择纯净的含碳石墨化物质，降低生铁里过多的杂质，增碳剂选择合适可降低铸件生产成本。

增碳剂的使用

在冶炼过程中，由于配料或装料不当以及脱碳过量等原因，有时造成钢中碳含量没有达到顶期的要求，这时要向钢液中增碳。常用的增碳剂有增碳生铁、电极粉、石油焦粉、木炭粉和焦炭粉。转炉冶炼中、高碳钢种时，使用含杂质很少的石油焦作为增碳剂。对顶吹转炉炼钢用增碳剂的要求是固定碳要高，灰分、挥发分和硫、磷、氮等杂质含量要低，且干燥、干净、粒度适中。

其固定碳组分为：

w(C)>96%，挥发分≤1.0%，w(S)≤0.5%，w(水分)≤0.55%，粒度为1一5mm.

粒度太细容易烧损，太粗加入后浮在钢液表面，不容易被钢水吸收。针对感应电炉的颗粒度在0.2-6mm，其中钢和其他黑色金属颗粒度在1.4-9.5mm，高碳钢要求低氮，颗粒度在
0.5-5mm，等等具体需要根据具体的炉型冶炼工件的种类等等细节具体判断和选用。

1.炉内投入法：

增碳剂适于在感应炉中熔炼使用，但依据工艺要求具体使用也不尽相同。

(1)
在中频电炉熔炼中使用增碳剂，可按配比或碳当量要求随料加入电炉中下部位，回收率可达95%以上；

(2) 如果碳量不足调整碳分时，先打净炉中熔渣，再加增碳剂，通过铁液升温，电磁搅拌或人工搅拌使碳溶解吸收，回收率可在90%左右，如果采用低温增碳工艺，即炉料只熔化一部分，熔化的铁液温度较低的情况下，全部增碳剂一次性加入铁液中，同时用固体炉料将其压入铁液中不让其露出铁液表面。这种方法铁液增碳可达1.0%以上。

2.炉外增碳：

(1)包内喷石墨粉

选用石墨粉做增碳剂，吹入量为40kg/t，预期能使铁液含碳量从2%增到3%。随着铁液碳含量逐渐升高，碳量利用率下降，增碳前铁液温度1600°C，增碳后平均为1299°C。喷石墨粉增碳，一般采用氮气做载体，但在工业生产条件下，用压缩空气更方便，而且压缩空气中的氧燃烧产生CO,化学反应热可补偿部分温降，而且CO的还原气氛利于改善增碳效果。

(2)出铁时使用增碳剂

可将100—300目的石墨粉增碳剂放到包内，或从出铁槽随流冲入，出完铁液后充分搅拌，尽可能使碳溶解吸收，碳的回收率在50%左右。

增碳剂的作用

用于铸造，铸铁、铸钢，铸件会有对碳的一个要求，那么增碳剂顾名思义就是来增加铁液中的碳含量，又比如说，在熔炼中常用炉料为生铁、废钢、回炉料，生铁的碳含量高，但是却采购价格相对废钢来说是要高出一节的，所以增加废钢投放量，降低生铁投放量，加增碳剂，能起到一定的降低铸件成本的作用。

增碳剂的种类

增碳剂可以用作铸铁增碳剂的材料很多，常用的有人造石墨、煅烧石油焦、天然石墨、焦炭、无烟煤以及用这类材料配成的混合料。

1. 人造石墨

上述各种增碳剂中，品质最好的是人造石墨。

制造人造石墨的主要原料是粉状的优质煅烧石油焦，在其中加沥青作为粘结剂，再加入少量其他辅料。各种原材料配合好以后，将其压制成形，然后在2500～3000°C、非氧化性气氛中处理，使之石墨化。经高温处理后，灰分、硫、气体含量都大幅度减少。

由于人造石墨制品的价格昂贵，铸造厂常用的人造石墨增碳剂大都是制造石墨电极时的切屑、废旧电极

和石墨块等循环利用的材料，以降低生产成本。

熔炼球墨铸铁时，为使铸铁的冶金质量上乘，增碳剂宜首选人造石墨。

2．石油焦

石油焦是目前广泛应用的增碳剂。

石油焦是精炼原油得到的副产品，原油经常压蒸馏或减压蒸馏得到的渣油及石油沥青，都可以作为制造石油焦的原料，再经焦化后就得到生石油焦。生石油焦的产量大约不到所用原油量的5%。美国生石油焦的年产量约3000万t。生石油焦中的杂质含量高，不能直接用作增碳剂，必须先经过煅烧处理。

生石油焦有海绵状、针状、粒状和流态等品种。

海绵状石油焦是用延迟焦化法制得的，由于其中硫和金属含量较高，通常用作煅烧时的燃料，也可作为煅烧石油焦的的原料。经煅烧的海绵焦，主要用于制铝业和用作增碳剂。

针状石油焦，是用芳香烃的含量高、杂质含量低的原料，由延迟焦化法制得的。这种焦炭具有易于破裂的针状结构，有时称之为石墨焦，煅烧后主要用于制造石墨电极。

粒状石油焦呈硬质颗粒状，是用硫和沥青烯含量高的原料，用延迟焦化法制得的，主要用作燃料。

流态石油焦，是在流态床内用连续焦化法制得的，呈细小颗粒状，结构无方向性，硫含量高、挥发分低。

石油焦的煅烧，是为了除去硫、水分、和挥发分。将生石油焦于1200～1350℃煅烧，可以使其成为基本上纯净的碳。

煅烧石油焦的最大用户是制铝业，70%用以制造使铝矾土还原的阳极。美国生产的煅烧石油焦，用于铸铁增碳剂的约占6%。

3．天然石墨

天然石墨可分为鳞片石墨和微晶石墨两类。

微晶石墨灰分含量高，一般不用作铸铁的增碳剂。

鳞片石墨有很多品种：高碳鳞片石墨需用化学方法萃取，或加热到高温使其中的氧化物分解、挥发，这种鳞片石墨产量不多、价格高，一般也不作增碳剂；低碳鳞片石墨中的灰分含量高，不宜用作增碳剂；用作增碳剂的主要是中碳石墨，但用量也不多。

4．焦炭和无烟煤

电弧炉炼钢过程中，可以在装料时配加焦炭或无烟煤作为增碳剂。由于其灰分和挥发分含量较高，感应电炉熔炼铸铁很少用作增碳剂。