

# 包芯线科学分类和标准制定专家意见书

随着包芯线产品在钢铁和铸造行业应用的扩大，技术的成熟。包芯线品种出现了更加多样化，系列化趋势。将包芯线产品全部归类到铁合金类中，归类不科学，且产品质量缺少标准化规范，产品应用管理缺乏合理性的现实，制约了这一产业的发展。因此为了规范包芯线产品科学分类以及对包芯线产品标准制定将不同包芯线进行科学分类。特组织行业专家包括包芯线生产企业、原料生产企业、包芯线产品用户、科研院校专家一起就包芯线上述问题达成以下专家意见：

## （一）应明确包芯线的科学定义

包芯线是将欲加入钢液或铁液中的各种添加剂（脱氧剂，脱硫剂，改质剂，金属和合金粉等）破碎成一定的粒度或制成具有一定形状的金属，然后用冷轧低碳钢带将其包裹为一条具有任意长度，通过喂线机注入钢包的一种材料，能起到净化钢液同时提高了各种添加剂的利用率，发挥最大作用，完全符合节能减排要求的产品。

## （二）包芯线的作用和特点

包芯线是 80 年代在喷射冶金技术基础上发展起来的一种炉外精炼手段。

包芯线用于炼钢能使钢中夹杂物变性球化，提高钢水可铸性，改善钢的使用性能，并能显著提高各种添加剂的收得率，降低添加剂的消耗，降低炼钢成本。

适用范围：包芯线适用于炼钢和铸造领域。

包芯线特点：

- 1、有利于调整和控制易氧化元素和微量元素的含量，降低冶炼成本。



2、能起到纯洁钢液及部分改变夹杂物性质和形态的作用,提高钢水质量、改善浇铸状态。

3、包芯线分内抽式和外抽式两种,喂线所需的机械设备简单可靠,占地面积少,特别是内抽式包芯线更能适应场地窄小的生产现场使用。

### (三) 应明确包芯线品种分类:

按照包芯线产品用途和所使用的原材料特性,包芯线应做到明确的品种分类:

1、铁合金包芯线:包括硅钙包芯线(铁大于4%)、钛铁包芯线、硼铁包芯线、硅锰钙包芯线、稀土硅铁包芯线、稀土硅镁包芯线、稀土硅钡包芯线、硅钙钡包芯线、硅钙钡铝包芯线;稀土镁硅钙包芯线等。

2、金属包芯线:包括镁粉包芯线、铝粉线、钙铁包芯线、纯钙包芯线(实心无缝,有缝)、铝钙包芯线、铅线等。

3、其它种类的包芯线:炼钢以增碳为目的的碳芯包芯线(石墨碳粉,增碳剂粉);。

4、氮化物包芯线:氮化硅铁、氮化钒铁、氮化铬铁、氮化锰铁等。

5、化工产品包芯线:硅化钙包芯线、电石包芯线、硫线(硫磺粉)、石灰氮包芯线等。

### (四) 应尽早制定包芯线产品质量标准

在包芯线科学分类基础上,对包芯线品种质量标准要进行规范化、标准化、专业化制定。对提高包芯线产品质量规范行业管理,提高包芯线在钢铁和铸造领域的广泛应用和推广,使这一产业健康发展,具有迫切性和现实指导意义。

因此,专家一致同意就包芯线品种进行以上科学分类,并以此为基础,尽早制定包芯线质量标准。



专家签名:

张建平高级工程师: 马鞍山钢铁公司特钢公司总工程师

(张建平)

徐鹿明教授级高级工程师: 原首钢铁合金厂技术顾问

(徐鹿明)

芮树森东北大学材料学院教授

(芮树森)

宋国光高级工程师: 黑龙江科学技术协会学术部部长

(宋国光)

张国胜高级工程师: 黑龙江冶金设计规划院副院长

(张国胜)

巫瑞智教授: 哈尔滨工程大学材料学院重点实验室副主任

(巫瑞智)

张友明教授级高工: 黑龙江金属学会秘书长

(张友明)

刘伯驰教授级高工: 黑龙江冶金研究所所长

(刘伯驰)

王彬高级工程师: 鞍钢钢铁股份有限公司采购部经理

(王彬)

吴玉彬教授: 哈尔滨理工大学材料学院硕士生导师

(吴玉彬)

吴荷生教授级高工: 哈尔滨科德威冶金股份有限公司董事长

(吴荷生)

杨志忠教授级高工: 钢铁研究总院铁合金室原主任

(杨志忠)

2014年6月27日星期五