

专利号：ZL201410505280.1

发明名称：一种含碳化物奥贝耐磨球铁及其制备方法

发明人：符寒光；桑培；蒋业华；屈银虎；周荣；李祖来；李耳；吴中伟；林健

专利权人：北京工业大学

摘要：

一种含碳化物奥贝耐磨球铁及其制备方法，属于耐磨材料技术领域。先在电炉内冶炼球铁铁水，当铁水的化学组成及其质量百分数达到 $3.40\sim 3.70\text{C}$, $1.05\sim 1.30\text{Si}$, $1.00\sim 1.20\text{Cr}$, $3.55\sim 3.80\text{Mn}$, $\text{P}<0.10$, $\text{S}<0.05$, 余量为 Fe 及不可避免的杂质，且铁水温度达到 $1530\sim 1560^\circ\text{C}$ 时，出炉到铁水球化包内，采用铜镁合金球化处理，并用含 Si-K-Zn-Ca-Al 铁合金孕育和变质处理，可获得性能优异的含碳化物奥-贝耐磨球铁。

主权项：

一种含碳化物奥贝耐磨球铁的制备方法，其特征在于，包括以下步骤：①先在电炉内冶炼球铁铁水，铁水的化学组成及其质量百分数达到 $3.40\sim 3.70\text{C}$, $1.05\sim 1.30\text{Si}$, $1.00\sim 1.20\text{Cr}$, $3.55\sim 3.80\text{Mn}$, $\text{P}<0.10$, $\text{S}<0.05$, 余量为 Fe 及不可避免的杂质，当铁水温度达到 $1530\sim 1560^\circ\text{C}$ 时，出炉到铁水球化包内；铁水球化包内预先加入了铜镁合金和含 Si-K-Zn-Ca-Al 铁合金，铜镁合金和含 Si-K-Zn-Ca-Al 铁合金加入量分别占加入到铁水球化包内铁水质量分数的 $1.2\sim 1.5\%$ 和 $2.8\sim 3.2\%$ ；铜镁合金颗粒尺寸为 $25\sim 35\text{mm}$ ，含 Si-K-Zn-Ca-Al 铁合金颗粒尺寸为 $12\sim 20\text{mm}$ ；②当步骤①所得铁水温度降至 $1380\sim 1420^\circ\text{C}$ 时，将铁水浇注成铸件，铸件毛坯经清砂、去浇冒口和飞边、毛刺处理后，随炉加热至 $920\sim 960^\circ\text{C}$ ，保温 $2\sim 4$ 小时后，在含有质量分数 $6\sim 10\%$ NaOH、温度为 $40\sim 60^\circ\text{C}$ 、浓度为 $10\sim 13^\circ\text{Bé}$ 水玻璃溶液中淬火冷却 $20\sim 40$ 分钟，即可获得性能优异的含碳化物奥贝耐磨球铁。

