

Title (en)

Process for dephosphorizing molten metals by treating with alkali metals and alkaline earth metals.

Title (de)

Verfahren zum Entfernen von Phosphor aus metallischen Schmelzen durch Behandeln mit Alkali- und Erdalkalimetallen.

Title (fr)

Procédé pour la déphosphoration de métaux en fusion par traitement avec de métaux alcalins et de métaux alcalino-terreux.

Publication

**EP 0363749 A1 19900418 (DE)**

Application

**EP 89118010 A 19890928**

Priority

DE 3834164 A 19881007

Abstract (en)

For dephosphorising molten metals having an iron content of at least 50 per cent by weight and contents of nickel, cobalt and copper of at most 30 per cent by weight in total, a particulate mixture of at least one alkali metal and/or alkaline earth metal and of at least one halide of the same alkali metal or alkaline earth metal is blown into the melt by means of an inert gas. The mixing ratio is here selected such that, under the reaction conditions, a minimum of the alkali metal or alkaline earth metal vapourises. The unconverted components of the mixture (alkali metal and alkaline earth metal and the halide or halides of these metals) and the phosphides, formed by the reaction, of the alkali metals and alkaline earth metals are collected in a top slag located above the melt, further reactions between the alkali metals and alkaline earth metals and the iron-containing molten metal being effected by the bath movement. Finally, the slag with the reaction products is separated from the molten metal, kept with exclusion of moisture and treated with oxygen or oxygen-containing compounds until the reaction products have been completely converted into oxygenated phosphorus compounds. <IMAGE>

Abstract (de)

Zum Entfernen von Phosphor aus metallischen Schmelzen mit einem Eisenanteil von mindestens 50 Gewichtsprozent und Gehalten an Nickel, Kobalt und Kupfer von zusammen höchstens 30 Gewichtsprozent wird in die Schmelze mittels eines inerten Gases ein partikelförmiges Gemisch aus mindestens einem Alkali- und/oder Erdalkalimetall und aus mindestens einem Halogenid des gleichen Alkali- oder Erdalkalimetalls eingeblasen. Dabei wird das Mischungsverhältnis so gewählt, daß unter den Reaktionsbedingungen ein Minimum an Alkali- oder Erdalkalimetall verdampft. Die nicht umgesetzten Komponenten des Gemischs (Alkali- und Erdalkalimetall und das Halogenid bzw. die Halogenide dieser Metalle) und die durch die Reaktion gebildeten Phosphide der Alkali- und Erdalkalimetalle werden in einer über der Schmelze befindlichen Kopf-Schlacke gesammelt, wobei durch die Badbewegung weitere Reaktionen zwischen den Alkali- und Erdalkalimetallen und der eisenhaltigen Metallschmelze durchgeführt werden. Schließlich wird die Schlacke mit den Reaktionsprodukten von der Metallschmelze getrennt und unter Feuchtigkeitsabschluß gehalten und mit Sauerstoff oder sauerstoffhaltigen Verbindungen bis zur vollständigen Umsetzung der Reaktionsprodukte in Sauerstoffverbindungen des Phosphors behandelt.

IPC 1-7

**C21C 7/064**

IPC 8 full level

**C21C 1/02** (2006.01); **C21C 7/064** (2006.01); **C22B 9/10** (2006.01)

CPC (source: EP)

**C21C 7/064** (2013.01); **C22B 9/10** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] FR 2428672 A1 19800111 - SIDERURGIE FSE INST RECH [FR]
- [A] DE 2629020 B1 19770811 - NIPPON STEEL CORP
- [A] DE 2520841 A1 19751120 - NIPPON STEEL CORP
- [AD] US 4435210 A 19840306 - HIROKAWA NORIO [JP], et al
- [A] STAHL UND EISEN

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB LU SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0363749 A1 19900418**; JP H02217411 A 19900830

DOCDB simple family (application)

**EP 89118010 A 19890928**; JP 26032989 A 19891006