



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 880.526bis

Classif. Internat.: C24C

Mis en lecture le:

10-06-1980

Le Ministre des Affaires Économiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu le procès-verbal dressé le 10 décembre 1979 à 14 h. 00
au greffe du Gouvernement provincial de Liège;

ARRÊTE :

Article 1. — *Il est délivré à* : CENTRE DE RECHERCHES METALLURGIQUES -
CENTRUM VOOR RESEARCH IN DE METALLURGIE, association sans
but lucratif - vereniging zonder winstoogmerk
47, rue Montoyer, 1040 Bruxelles,
repr. par Mr. L. Lacasse à Liège,

un brevet d'invention pour : Perfectionnements aux procédés d'affinage
de la fonte,

Article 2. — *Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.*

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 10 juin 1980

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE:

L. SALPÊTRE
Directeur

C.2006/7912

CENTRE DE RECHERCHES METALLURGIQUES -
CENTRUM VOOR RESEARCH IN DE METALLURGIE,
Association sans but lucratif -
Vereniging zonder winstoogmerk,
à Bruxelles (Belgique)

Perfectionnements aux procédés d'affinage de la fonte.

La présente invention concerne l'affinage de la fonte au convertisseur par soufflage d'oxygène.

Il est bien connu, depuis de nombreuses années, de pratiquer l'affinage de la fonte par insufflation d'oxygène industriellement pur sur la surface du bain de fonte, au moyen d'une lance introduite dans l'embouchure du convertisseur. Ce procédé, connu sous le nom de "LD", est largement répandu dans le monde et il n'est pas nécessaire de le décrire plus amplement. 9.

BREVET D'INVENTION

Dans le cadre de ce procédé, il a été proposé d'insuffler un gaz inerte sous la surface du bain métallique, pendant le soufflage d'oxygène par le haut, afin de conférer au bain un mouvement grâce auquel l'efficacité du soufflage d'oxygène se trouvait accrue. Selon les variantes, ce gaz inerte pouvait être introduit notamment par l'intermédiaire soit d'un bouchon poreux, soit d'une tuyère, de préférence logés dans le fond du convertisseur.

Dans la suite, le demandeur a proposé d'améliorer encore l'affinage en combinant une insufflation d'oxygène par le haut à l'aide d'une lance classique, et une insufflation d'oxygène par le fond, à l'intervention d'une tuyère comportant deux conduits coaxiaux. L'oxygène est alors généralement insufflé par le conduit central, tandis que le conduit périphérique sert à introduire un agent de protection de la tuyère et du fond.

Parmi les agents de protection, on a utilisé divers gaz, en particulier des hydrocarbures gazeux, puis de l'azote qui présentent cependant divers inconvénients. En particulier, l'insufflation d'azote provoque une augmentation de la teneur en azote de l'acier. Pour pallier cet inconvénient, on a imaginé de remplacer l'azote par de l'argon, au moins pendant la dernière partie de l'opération d'affinage. Cette solution n'est cependant pas économique, en raison d'une part du coût de l'argon et d'autre part de la complication de l'installation de soufflage.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients par l'utilisation d'un seul agent de protection, économiquement intéressant, pendant toute la durée du soufflage.

A cet effet, le procédé d'affinage de fonte qui fait l'objet de la présente invention, dans lequel on souffle au-dessus du niveau du bain au moins un jet d'oxygène industriellement pur d'une part, et sous le niveau du bain de métal au moins un jet d'oxygène industriellement pur entouré d'un agent de protection d'autre part, est essentiellement caractérisé en ce qu'au titre d'agent de protection, on utilise de l'anhydride carbonique. 47

3

Selon l'invention, l'anhydride carbonique entourant le jet d'oxygène contient avantageusement des substances permettant d'améliorer la propreté de l'acier obtenu, par exemple des substances scorifiantes, désulfurantes ou déphosphorantes. 8.

9853

REVENDICATIONS

1. Procédé pour l'affinage de la fonte dans un convertisseur, dans lequel on insuffle d'une part au moins un jet d'oxygène industriellement pur au-dessus du niveau du bain de fonte, et d'autre part, sous le niveau du bain de fonte, au moins un jet d'oxygène industriellement pur entouré d'un agent de protection, caractérisé en ce qu'au titre d'agent de protection, on utilise de l'anhydride carbonique.

2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'oxygène et/ou l'agent de protection insufflés contiennent en suspension des substances pulvérulentes ou granulaires.

LIEGE, le 10 décembre 1979.


L. LACASSE,