



Le Ministre des Affaires Économiques,

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

Vu le procès-verbal dressé le 25 février 1978 à 14 h. 00
au greffe du Gouvernement provincial de Liège;

ARRÊTE :

Article 1. — *Il est délivré à* au : 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'élaboration
d'acier,

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 25 août 1978

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE:

Le Directeur

L. SALPÊTEUR

081909

C. 2020/8002.

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

" Perfectionnements aux procédés d'élaboration d'acier "

La présente invention est relative à un procédé d'élaboration d'acier dans un convertisseur à soufflage d'oxygène par le haut. Ce type de convertisseur est connu dans la technique sous le nom de convertisseur LD.

Dans le procédé LD classique, on insuffle de l'oxygène industriellement pur sur la surface du bain de fonte, au moyen d'une lance appropriée introduite par l'ouverture supérieure du convertisseur.

Cette opération d'affinage provoque un intense dégagement de chaleur, dû essentiellement à la combustion du carbone *7.*

contenu dans le bain de fonte. Depuis longtemps, les sidérurgistes ont mis à profit la chaleur ainsi disponible pour assurer la fusion d'une certaine quantité de ferrailles et économiser la fonte.

Il peut cependant arriver que la quantité et le prix des ferrailles disponibles incitent les sidérurgistes à en utiliser des proportions accrues, dépassant parfois les possibilités habituelles de fusion des engins de production.

Il est alors nécessaire de faire appel à de nouvelles techniques permettant d'accroître ces possibilités de fusion.

La présente invention a pour objet un procédé qui permet d'accroître la quantité de ferrailles fondues au cours d'une opération d'affinage dans un convertisseur LD.

Le procédé d'élaboration d'acier dans un convertisseur à soufflage d'oxygène par le haut, qui fait l'objet de la présente invention, est essentiellement caractérisé en ce que, pendant au moins une partie du soufflage de l'oxygène d'affinage par la lance, on insuffle un gaz oxydant dans la région du convertisseur située au-dessus du bain, au moyen d'une ou de plusieurs tuyères logées dans la paroi du convertisseur au-dessus du niveau supérieur du bain de métal.

Le gaz oxydant insufflé par les tuyères permet de réaliser la combustion du monoxyde de carbone (CO) dégagé par le bain de fonte en cours d'affinage, et la quantité de chaleur supplémentaire ainsi produite peut être utilisée pour fondre une quantité accrue de ferrailles.

Selon une modalité avantageuse de mise en oeuvre du procédé de l'invention, on utilise pour l'insufflation du gaz oxydant, des tuyères à double conduit concentrique, par lesquelles le gaz oxydant est de préférence insufflé par le conduit central.

tandis qu'un fluide protecteur est insufflé par le conduit périphérique.

Il est particulièrement avantageux, suivant l'invention, d'utiliser comme gaz oxydant de l'oxygène industriellement pur.

Toujours selon l'invention, la ou les tuyères d'insufflation du gaz oxydant sont disposées et orientées de façon à ne pas provoquer l'apparition de points chauds ou de brûlures sur la lance à oxygène. *J.*

REVENDEICATIONS

1. Procédé d'élaboration d'acier dans un convertisseur à soufflage d'oxygène par le haut, caractérisé en ce que, pendant au moins une partie du soufflage de l'oxygène par la lance, on insuffle un gaz oxydant dans la région du convertisseur située au-dessus du bain, au moyen d'au moins une tuyère logée dans la paroi du convertisseur, à un niveau supérieur à celui du bain de métal.

2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'on utilise, pour l'insufflation du gaz oxydant, des tuyères à double conduit concentrique, par lesquelles le gaz oxydant est de préférence insufflé par le conduit central tandis qu'un fluide protecteur est insufflé par le conduit périphérique.

3. Procédé suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le gaz oxydant est de l'oxygène industriellement pur.

4. Procédé suivant l'une ou l'autre des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la ou les tuyères d'insufflation du gaz oxydant sont disposées et orientées de façon à ne pas provoquer l'apparition de points chauds ou de brûlures sur la lance à oxygène.

LIEGE, le 25 février 1980.


L. LACASSE,