

Société Française des Electrodes à VENISSIEUX (Rhône)

Les électrodes spécialement destinées à l'industrie de l'aluminium, doivent être fabriquées au moyen de matières premières aussi pures que possible :

1° Parce que les impuretés contenues dans l'électrode passent intégralement au cours de l'électrolyse dans le bain de métal fondu dont elles altèrent la qualité; le fer et le silicium étant particulièrement à redouter;

2° Parce que les impuretés réduisent dans une forte proportion la conductibilité des électrodes qui les contiennent. Or, la fabrication de l'aluminium demande une grande intensité de courant. C'est pourquoi ces électrodes, contrairement à celles utilisées dans les industries purement électrothermiques (carbone de calcium, ferro-alliages, acier) ne peuvent être fabriquées au moyen d'antraçite dont les meilleures variétés connues renferment au minimum 3 à 4 % de cendres. On a donc recours, dans ce cas spécial, au coke de pétrole comme matière première. Ce coke est le résidu de la distillation du pétrole brut. Il renferme en général de 0,5 à 1,5 % de cendres et une proportion de matières volatiles qui varie avec la température à laquelle la distillation du pétrole a été effectuée.

C'était, autrefois, un sous-produit de peu de valeur, mais qui a pris une grande importance avec le développement de l'électrometallurgie en général et celle de l'aluminium en particulier, et on peut prévoir le moment où les disponibilités de ce produit ne répondront plus à la demande qui s'accroît chaque année.

Le coke de pétrole soumis à une calcination préalable pour le débarrasser de ses matières volatiles, est broyé, puis mélangé avec un agglomérant (brai) et la pâte obtenue comprimée au moyen de presses puissantes en blocs qui, après cuisson à haute température (1200°), constituent les électrodes. Celles-ci ont le plus souvent une forme parallépipédique à section carrée de 250 à 300 m/m. de côté avec une hauteur variant de 300 à 350 m/m.

Elles doivent rendre au choc un son clair, être exemptes de fissures, avoir une densité voisine de 1,6 et une résistivité comprise entre 4.000 et 5.000 microhm-centimètres.

Souvent au cours de la fabrication, on scelle dans le corps même de l'électrode, et à sa partie supérieure, une

pièce métallique destinée à servir de prise de courant et aussi à la suspendre dans l'électrolyseur.

Ces électrodes étant de faibles dimensions, la fabrication ne nécessite qu'un outillage réduit, aussi la plupart des grands producteurs d'aluminium font eux-mêmes les électrodes dont ils ont besoin.

Cependant, ils s'adressent aussi aux fabricants d'électrodes et la Société de Vénissieux est outillée pour répondre à leurs demandes.

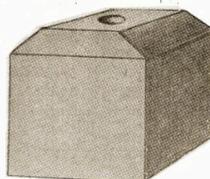
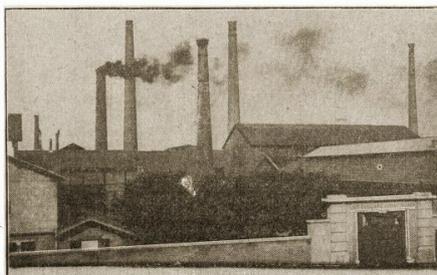
Créée en 1898, à Vénissieux (Rhône), la Société Française des Electrodes s'est principalement consacrée à la fabrication des électrodes en antraçite, destiné à l'électrothermie (carbone, alliages, acier). Depuis sa fondation, elle n'a cessé de perfectionner ses méthodes et son outillage dans le but de répondre aux progrès incessants réalisés dans le domaine du four électrique. Alors que la section des premières électrodes fabriquées par la Société de Vénissieux ne dépassait guère 500 à 600 cmq. et 1 m. 50 de longueur,

elle livre aujourd'hui, d'une façon courante, des pièces dont la section varie de 3.000 à 4.000 cmq. et dont la longueur atteint 3 mètres. Il ne faut pas se dissimuler cependant que ces dimensions représentent la limite maxima qu'il soit possible de réaliser actuellement sans nuire à la qualité du produit fabriqué. La tendance étant d'installer des fours électriques d'une puissance de plus en plus grande, il devient nécessaire, pour y amener la quantité formidable d'amperes qu'ils demandent, d'employer des faisceaux d'électrodes.

Pour satisfaire aux désirs d'une partie de sa clientèle, qui préfère l'emploi d'électrodes rondes de grand diamètre, la Société de Vénissieux fabrique des éléments en secteurs à angle de 90°, dont la réunion par quatre permet de constituer des faisceaux de 800, 1.000 et 1.200 millimètres de diamètre.

Dans le but de réduire au minimum les pertes résultant d'une usure incomplète, la Société Française des Electrodes livre sur demande des pièces pouvant se rabouter soit au moyen de nipples indépendantes, soit par jonction conique à serrage rapide, les parties mâle et femelle étant toutes deux usinées sur la pièce même.

Indépendamment de la fabrication des électrodes proprement dites, la Société de Vénissieux est à la disposition de sa clientèle pour lui fournir tous appareils de pièces en carbone pour cuves, soles, revêtements des fours utilisés dans l'industrie électrometallurgique.



ÉLECTRODE POUR L'ALUMINIUM



PAR NIPPLE CYLINDRIQUE INDÉPENDANTE

PAR JOINT CONIQUE A SERRAGE RAPIDE BREVETÉ S.G.D.G.

Société Française des Electrodes - Article sur la production d'électrodes (Association Viniciacum)

Référence du document reproduit :

- **Société Française des Electrodes - Article sur la production d'électrodes** (source : Association Viniciacum) Société Française des Electrodes - Article sur la production d'électrodes

IVR84_20226900276NUCA

Auteur de l'illustration : Alice Giacovelli

Rhône-Alpes, Rhône, Vénissieux, 30 rue Louis Jouvét, rue de l' Industrie

Société Française des Electrodes - Puis Société des Electrodes et Réfractaires Savoie et Carbone Savoie - Actuellement Saint-Gobain Savoie Réfractaires et Tokai Cobex Savoie

IA69001673

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Ville de Lyon
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation