

FOUR ROTATIF À PLASMA

FICHE N° 4

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Centre d'étude des Renardières ; Centre d'étude des Renardières ; Centre d'étude des Renardières

Domaines : Matériaux, Physique, Procédés industriels

Sous-domaines : Polymères, Céramique, Electrotechnique, Traitement des déchets

Organisme : Université de Limoges - Faculté des sciences et techniques

Ville : Limoges

Modèle :

Matériaux : Cuivre, Acier, Nylon

Description

Le four rotatif à plasma est un cylindre en cuivre traversé par un axe de rotation.

Ce réacteur, en forme de tambour couché sur un socle, est à double paroi pour faire circuler de l'eau de refroidissement.

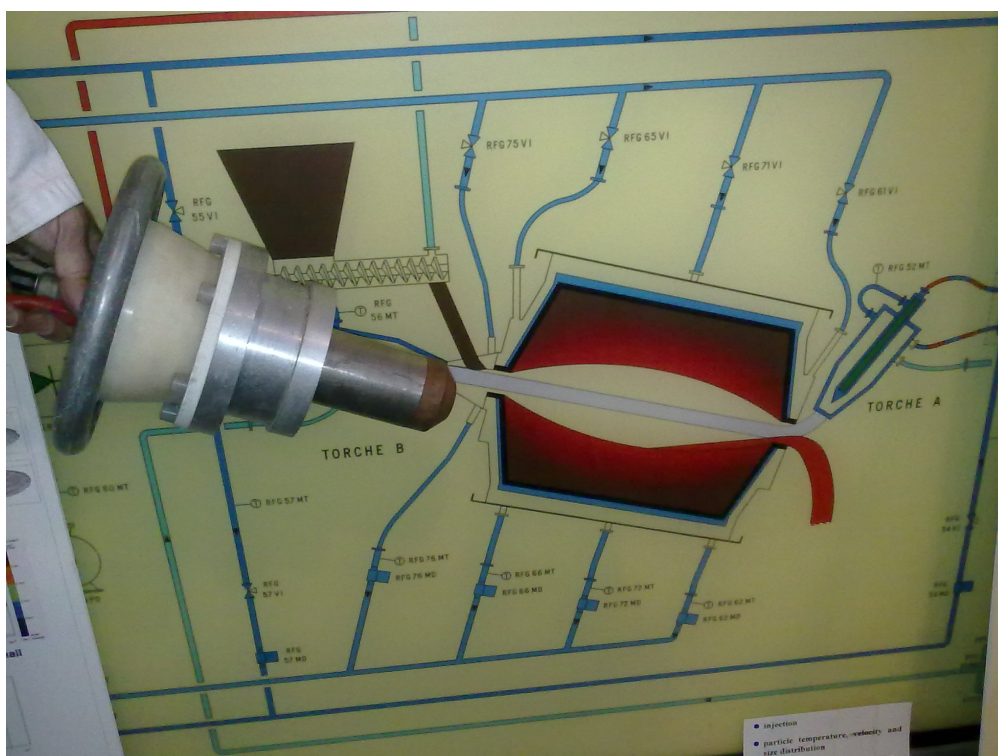
Il est chargé de matière à fondre ou à affiner, puis mis en rotation autour de son axe. Une torche à plasma est placée à chaque extrémité. Un courant, alternatif ou continu, s'établit alors entre les deux torches et maintient une colonne de plasma de grande puissance et de haute température dans l'axe de ce réacteur. Le matériau fond progressivement sous l'effet de la chaleur intense. En réglant la puissance, le diamètre du réacteur et le refroidissement de son enveloppe, on crée une couche de matériau fritté qui isole le matériau en fusion de la paroi refroidie. Cela évite toute contamination de la charge fondue et la rotation en assure une bonne homogénéisation.

Utilisation

Ce four rotatif a été utilisé dans le laboratoire de Thermodynamique de l'Université de Limoges.

Il a été fabriqué par le Centre d'étude des Renardières (Moret-sur-Loing) sur le modèle de celui du CEA.

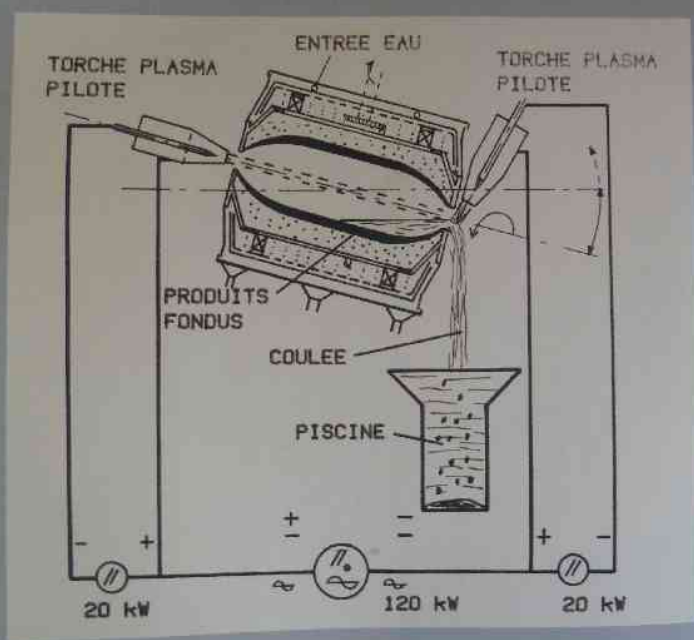
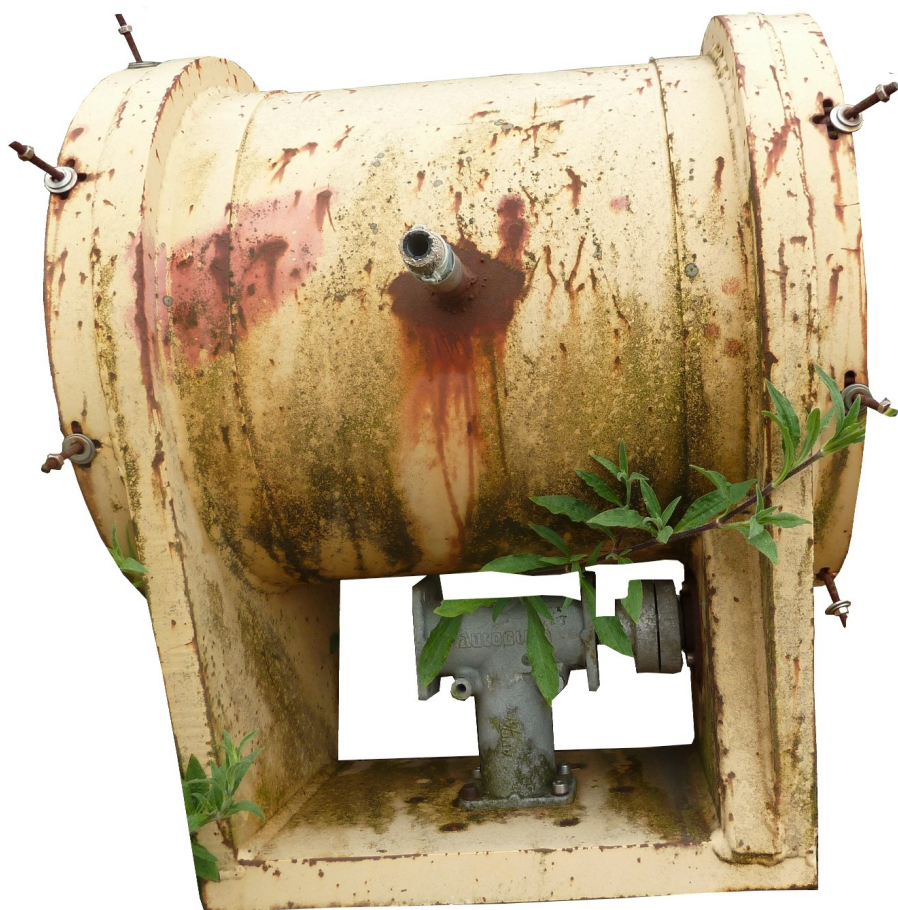
Après son déclassement, il a été donné à la Société Antalpi de Limoges et lorsque celle-ci a déposé son bilan, il a été attribué au laboratoire de Thermodynamique de l'Université de Limoges par le juge du Tribunal de commerce en 1997.

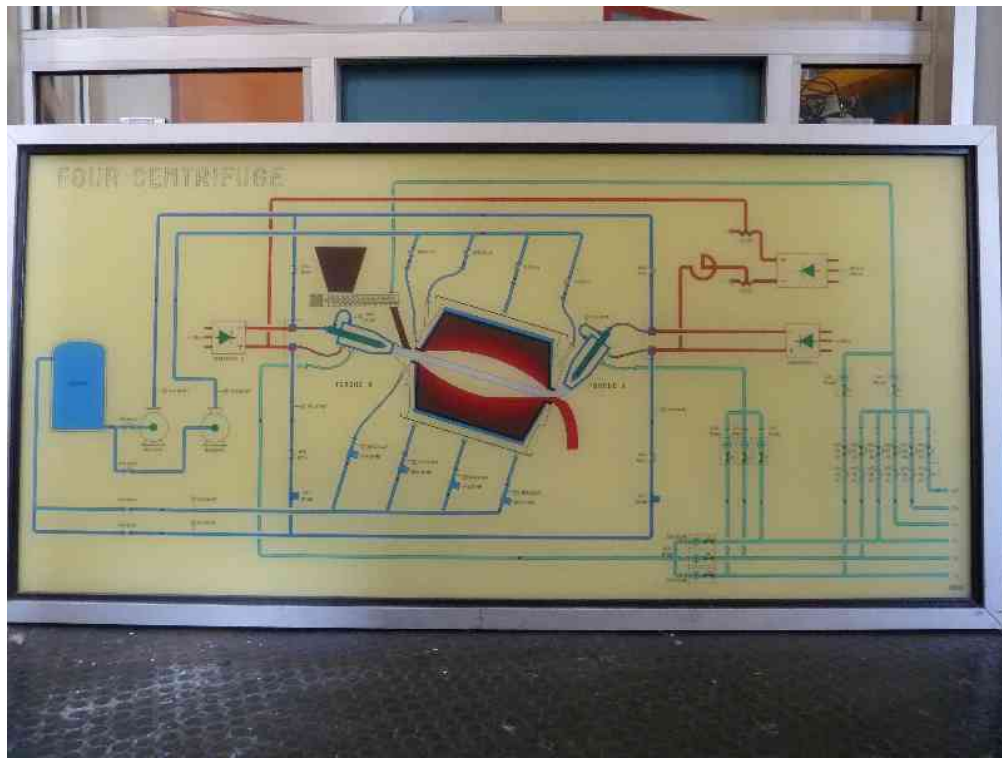












Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Four rotatif à plasma (Centre d'étude des Renardières ; Centre d'étude des Renardières ; Centre d'étude des Renardières), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=23570>, consulté le 2026-07-29