

POMPE IONIQUE

FICHE N° 3118

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Elekta

Domaines : Santé

Sous-domaines : Cancérologie

Organisme : Institut de Cancérologie de l'Ouest René Gauducheau

Ville : Saint-Herblain

Modèle :

Matériaux : Métal, Métal

Description

La pompe ionique ELEKTA est une enceinte étanche en métal de forme rectangulaire. Elle contient une anode en acier inoxydable et deux cathodes en forme de plaque. Sur le côté de cette enceinte, sort une bride de forme circulaire. Cette bride permet de connecter la section accélératrice de l'accélérateur à la pompe. Perpendiculairement, une tubulure permet de la relier à une pompe primaire.

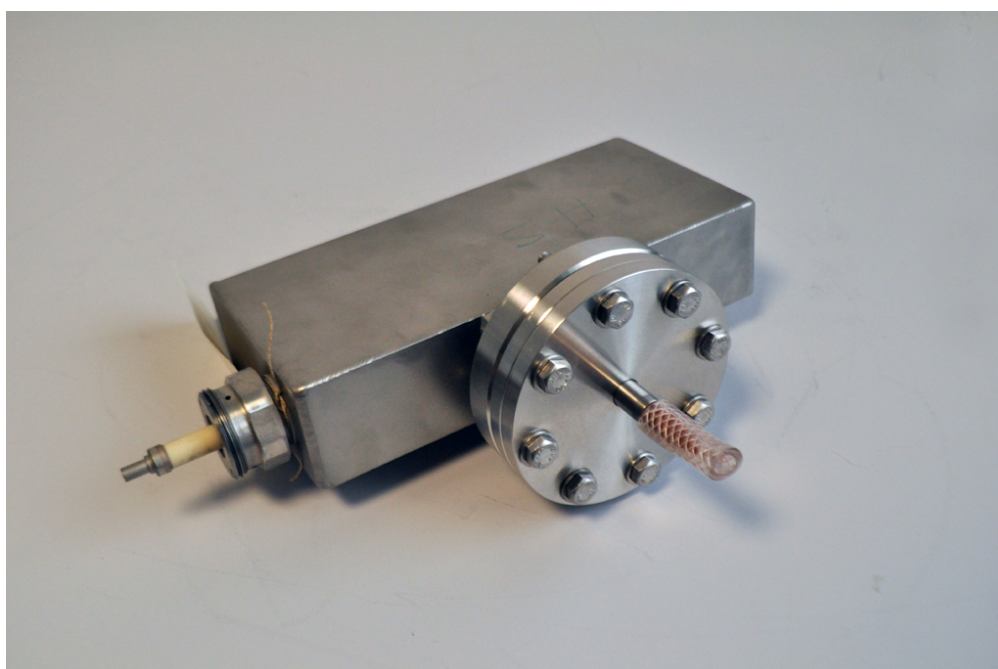
C'est une pompe dite secondaire. Elle va réaliser un vide poussé dans la section accélératrice : jusqu'à 10^{-6} Pascal. Ce type de pompe fonctionne en permanence sur un accélérateur de particules. Celle-ci est alimentée sous 5000 volts. Elle permet d'éliminer, par piégeage, les impuretés laissées par le vide réalisé avec une pompe primaire.

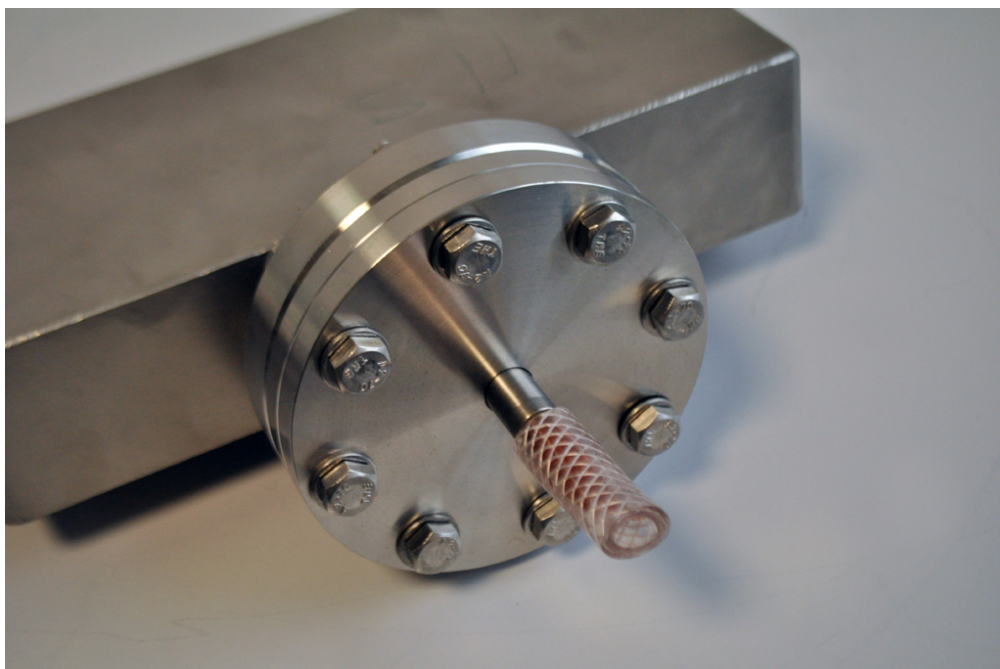
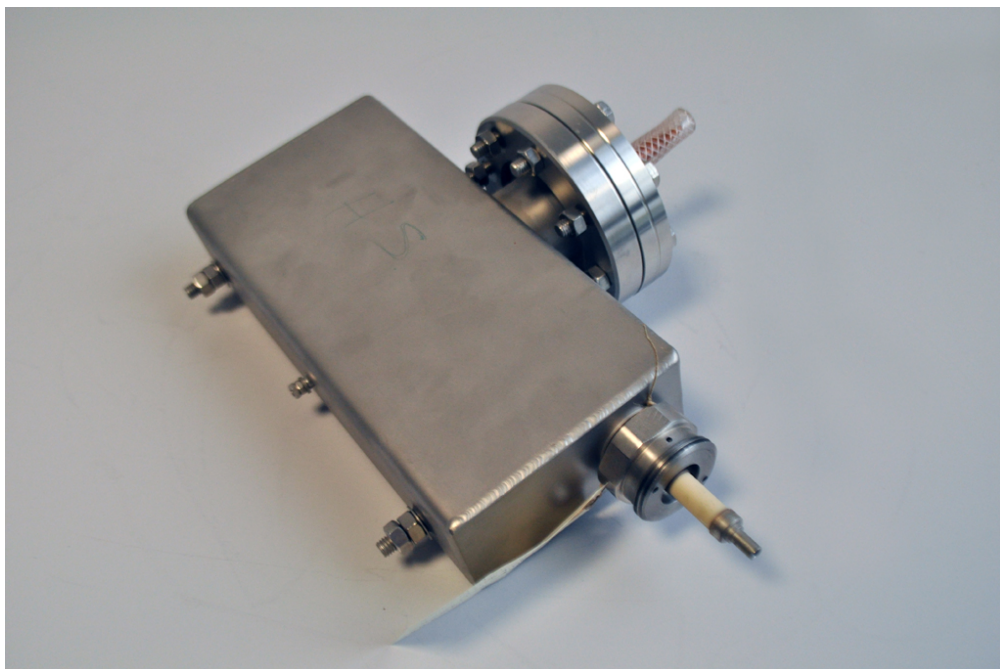
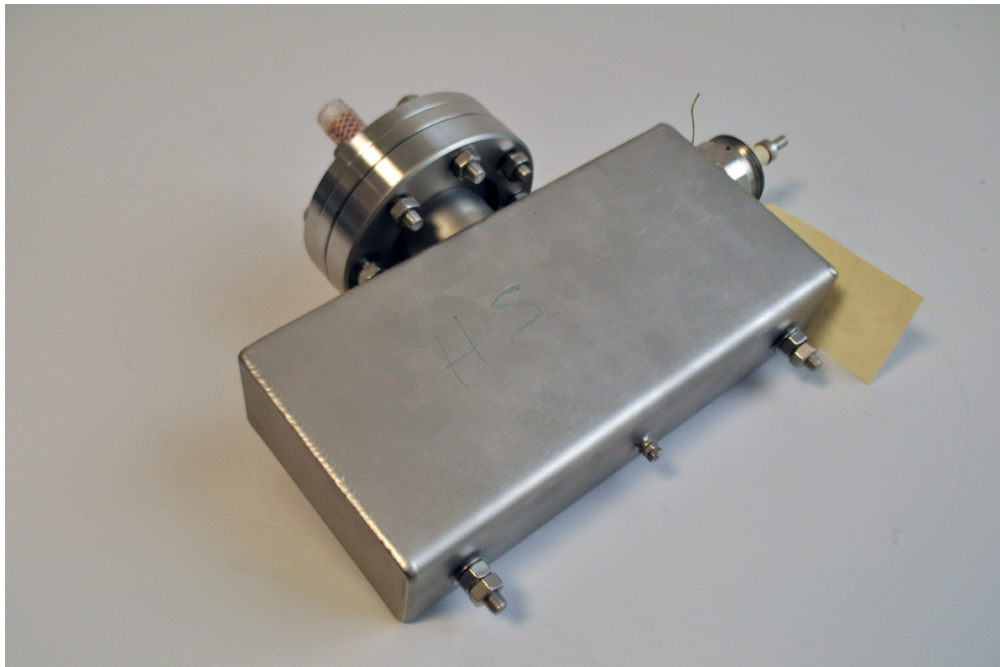
Des électrons sont émis entre la cathode et l'anode, grâce à un champ électrique et magnétique. Ces électrons vont ioniser le gaz à pomper. Les ions positifs seront attirés par les cathodes. Les atomes constituant les cathodes vont donc être arrachés et vont se déposer sur l'anode en créant un film qui va absorber les molécules gazeuses.

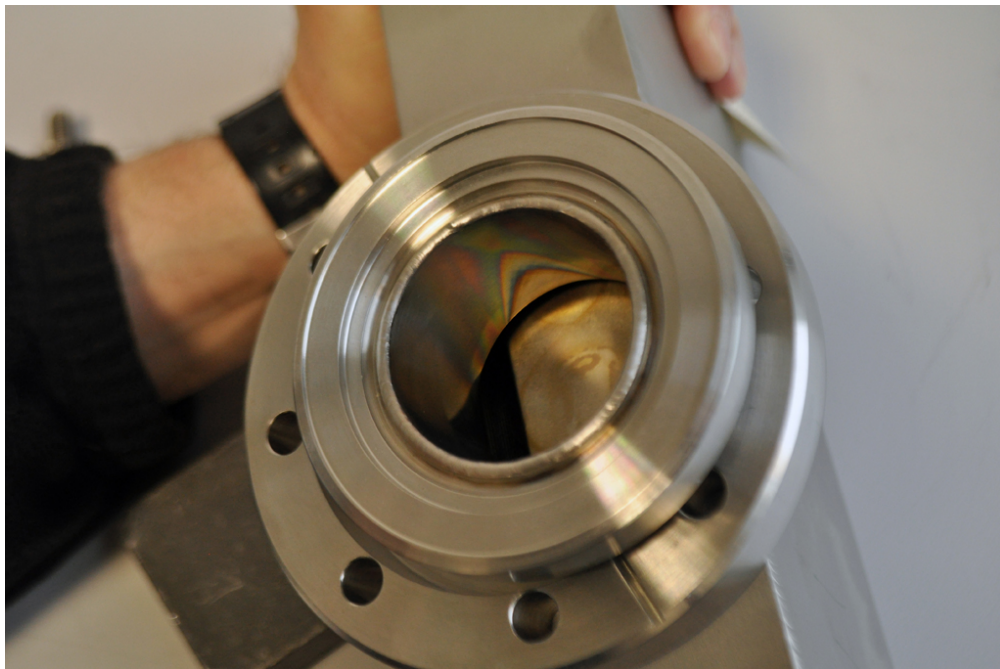
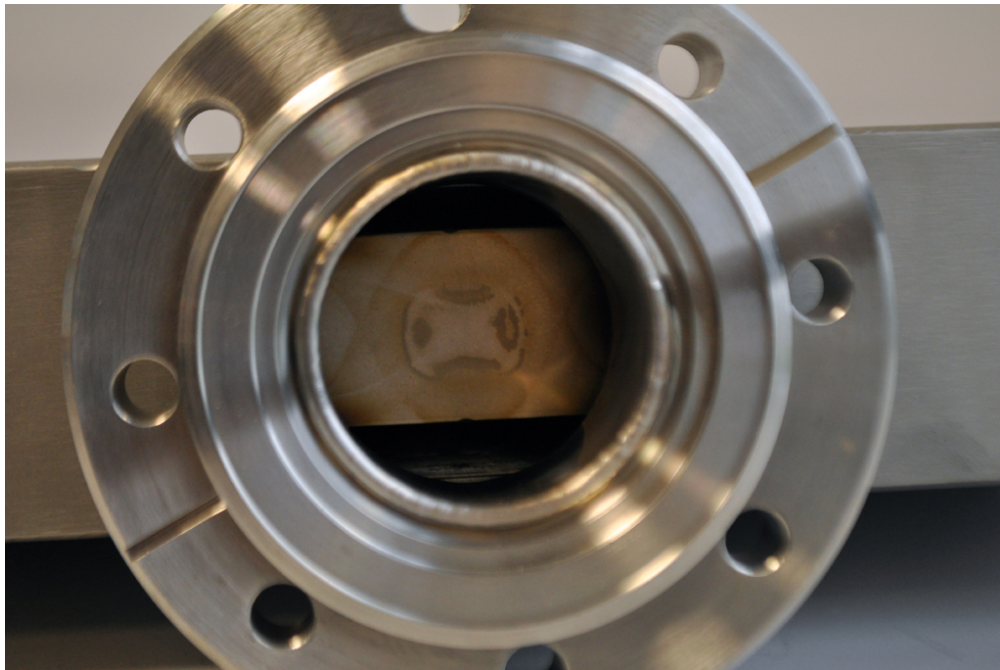
Utilisation

Cet élément servait à réaliser un vide plus poussé que le vide primaire préalablement réalisé dans la section accélératrice de l'accélérateur Elekta SL. Ce type d'accélérateur de particules a été installé au CRLCC René Gauducheau de Saint-Herblain, le premier en 1998 et le deuxième en 2002.

Les électrons accélérés dans la section accélératrice seront d'autant moins perturbés dans leur trajectoire par les collisions avec les molécules gazeuses résiduelles que le vide sera le plus poussé.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Pompe ionique (Elekta),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=3798>, consulté le 2026-07-23