

TUBE À RAYONS X À ANODE TOURNANTE ENRAF-NONIUS

FICHE N° 4239

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : ENRAF-NONIUS

Domaines : Chimie, Physique, Santé

Sous-domaines : Cristallographie, Cristallographie, Imagerie médicale

Organisme : Université de Rennes

Ville : Rennes

Modèle : 10115

Matériaux : Métal, Verre, Tungstène

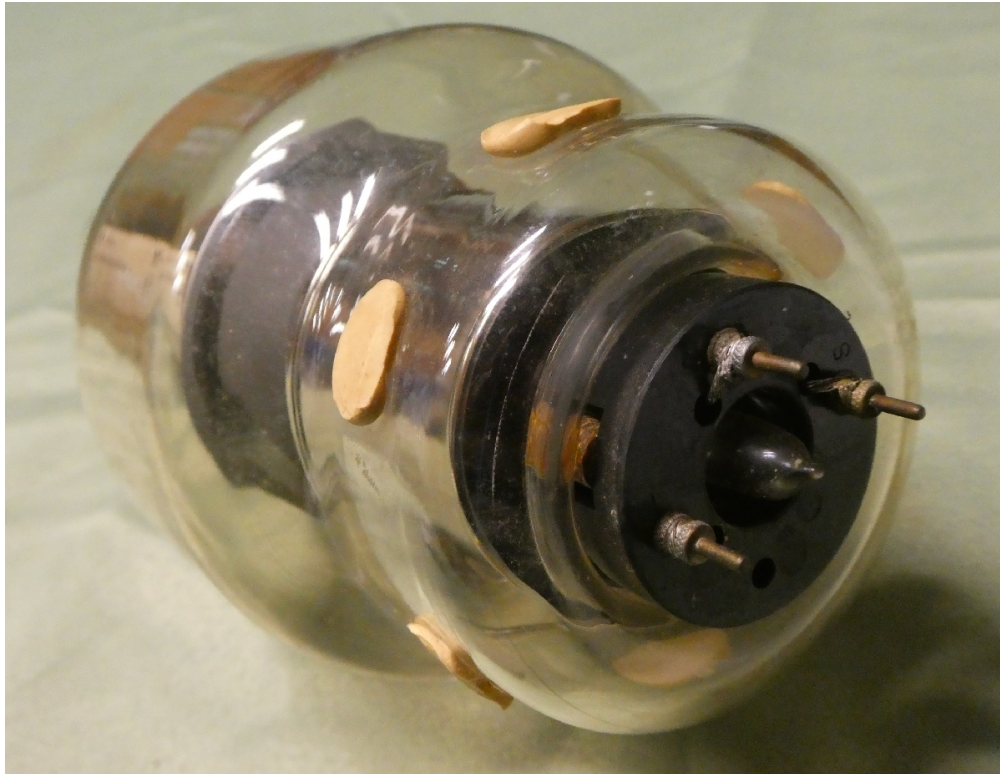
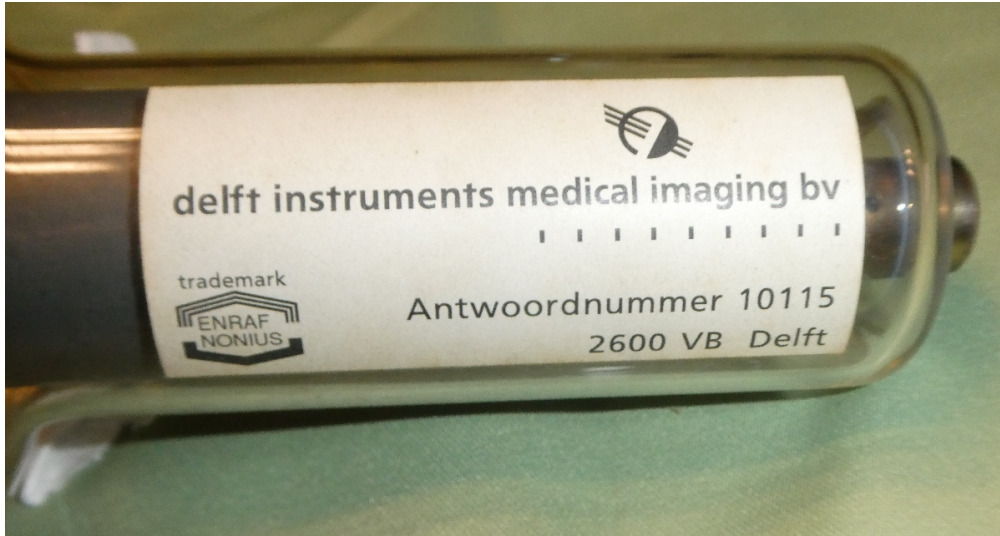
Description

Dans ces tubes à rayons X de type Coolidge fabriqué par Enraf-Nonius, le rayonnement est généré par un faisceau d'électrons, émis par une cathode puis accéléré en direction d'une anode en tungstène. Ceux-ci percutent une cible, l'anode, qui émet des rayons X mais cependant 99% de l'énergie mise en jeu se transforme en chaleur et 1% en rayons X. Une des limitations de la production de rayons X est en effet la chaleur produite par le phénomène. On va donc choisir pour l'anode un matériau qui résiste à la chaleur (comme le tungstène) en forme de plateau et la faire tourner très vite (environ 8000 tours/minute), grâce à un moteur, pour répartir le foyer thermique sur une couronne et diminuer l'échauffement global. Ainsi, chaque partie de l'anode n'est irradiée que durant un court instant, ce qui facilite la dissipation de la chaleur. On peut ainsi atteindre des puissances de l'ordre de 100 kW. Les tensions appliquées peuvent être très élevées (des centaines de kilovolts).

Utilisation

Ce tube à rayons X Enraf-Nonius a été retrouvé dans un laboratoire de chimie du solide de la faculté des sciences de Rennes et servait pour des expériences de diffraction et des études cristallographiques. Ce genre de tubes était aussi utilisé en médecine, radiographie et imagerie médicale.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Tube à rayons X à anode tournante Enraf-Nonius (ENRAF-NONIUS), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=16257>, consulté le 2026-07-28