

CHAMBRE À BROUILLARD DE WILSON

FICHE N° 4983

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : fabricant non renseigné

Domaines : Physique

Sous-domaines : Physique des particules

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle : Wilson

Matériaux : Verre, Métal, Plastique, Caoutchouc

Description

Cette chambre à brouillard est commercialisée par la société "3B scientific Physics". Elle est constituée d'un support circulaire en métal noir surmonté d'un cylindre de pleiglass escamotable et fixé par quatre vis métalliques. L'ensemble est relié à une petite poire en caoutchouc orange. Un joint en caoutchouc assure l'étanchéité. Une tige métallique située sur le côté permet de fixer la chambre sur un support ou de s'en servir comme manche..

Comme source de rayonnement pour la chambre de brouillard, on utilise un bâtonnet radioactif de radium (aiguille) ou une préparation de thorium comme émetteur alpha., qui est vissé dans le filetage

Pour l'expérience, on peut utiliser une préparation radioactive de radium (aiguille) ou une préparation de thorium comme émetteur alpha

Utilisation

Cette chambre de Wilson a été retrouvée dans les collections de physique d'un lycée breton et donnée aux collections de la faculté des sciences de Rennes. Elle permettait de faire des expériences de physique atomique en travaux pratiques ou en cours dans les années 1960 et de montrer en particulier les trajectoires des particules alpha émises par un échantillon radioactif (aiguille de radium). Ce genre de manipulation n'est plus pratiquée dans les lycées compte tenu des conditions drastiques de manipulation de sources radioactives.

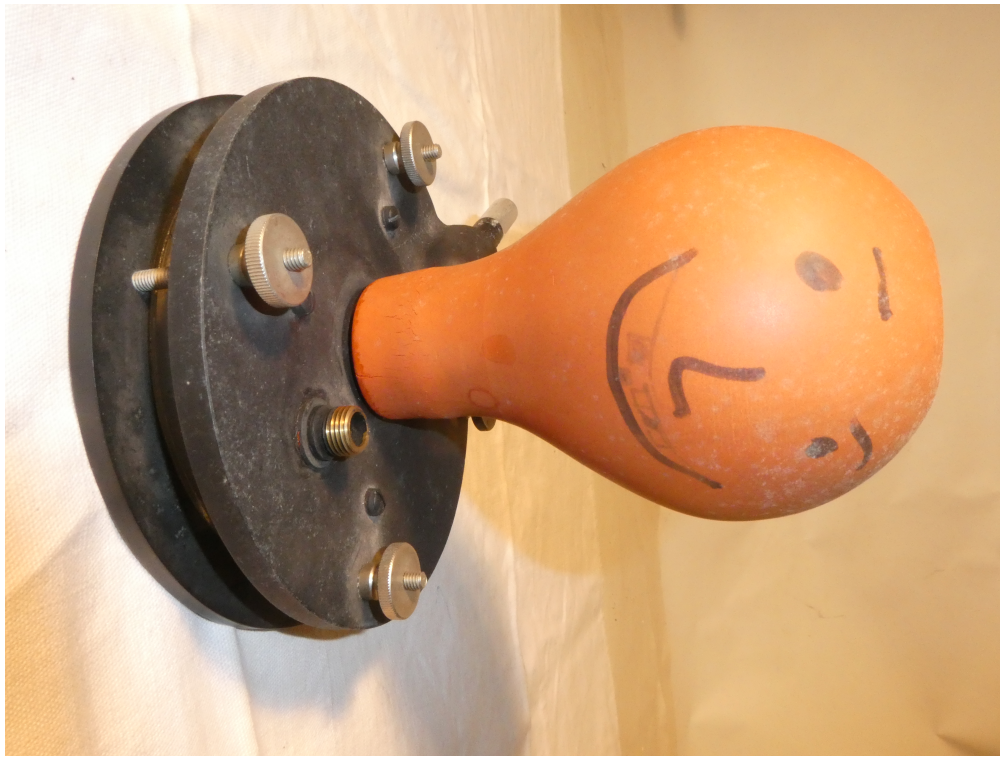
Dans la chambre, on refroidit temporairement un mélange saturé d'air, de vapeur d'eau et d'alcool par détente (ou expansion) adiabatique à l'aide de la poire en caoutchouc pour l'amener ainsi à l'état sursaturé. Cela provoque une condensation de la vapeur en petites gouttelettes de brouillard favorisées par des centres de condensation. Notamment les ions qui surviennent par des collisions entre des particules α et des molécules de gaz dans la chambre à brouillard sont des centres de condensation appropriés. La vapeur sursaturée condense d'un coup en petites gouttelettes de brouillard autour des centres de condensation le long des trajectoires des particules alpha ; ces gouttelettes sont matérialisées pendant une ou deux secondes dans la lumière sous incidence latérale. Les ions résiduels sont éliminés de la chambre par un champ électrique











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Chambre à brouillard de Wilson (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=30987>, consulté le 2026-07-24