

APPAREIL CARBONEIGE

FICHE N° 31093



PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974
Fabricant : Les Carboniques Liquides Réunis
Domaines : Chimie
Sous-domaines : Chimie organique
Organisme : Université Catholique de l'Ouest
Ville : ANGERS Cedex 01
Modèle :
Matériaux : Acier, Bois

Description

L'appareil carboneige fabriqué par les Carboniques Liquides Réunis, permet d'obtenir des petits "gâteaux" de neige carbonique à l'état solide. Il est constitué d'un boîtier cylindrique en acier. La partie couvercle est munie d'un tube en acier qui se visse sur une bouteille contenant le dioxyde de carbone comprimé (dans la bouteille il se trouve à l'état liquide). Le débit de CO₂ est régulé par un robinet pointeau et sur le côté une soupape de sécurité sert à éviter les surpressions. Le boîtier creux se manipule à l'aide d'un manche en bois fixé à l'extérieur sur le fond. Ce boîtier se fixe sur le couvercle à l'aide d'une charnière démontable et, à l'opposé, un système de fermeture par verrouillage à bascule muni d'un manche en bois. Le cylindre rempli de CO₂ comprimé doit être à tube plongeur afin que lors de l'ouverture du robinet d'arrêt ce soit le CO₂ liquide qui sorte de la bouteille. Ce CO₂ liquide arrive dans l'appareil carboneige, une partie s'évapore et le froid engendré solidifie le dioxyde de carbone. Assez rapidement on interrompt l'arrivée de CO₂ et par ouverture du boîtier on libère un "gâteau" de neige carbonique solide.

La neige carbonique permet de préparer des mélanges réfrigérants à très basses températures pour contrôler une réaction chimique. Le "gâteau", cassé en petits morceaux, est ensuite jeté dans un solvant organique contenu dans un vase Dewar; mélangé à l'acétone il est possible d'atteindre -77°C, - 72°C avec l'éthanol.

Ce dispositif permet à un laboratoire d'être autonome pour obtenir une petite quantité de neige carbonique. De plus grandes quantités de neige carbonique, sous forme de "pains", peuvent être achetées auprès de fournisseurs spécialisés dans la production du froid industriel.

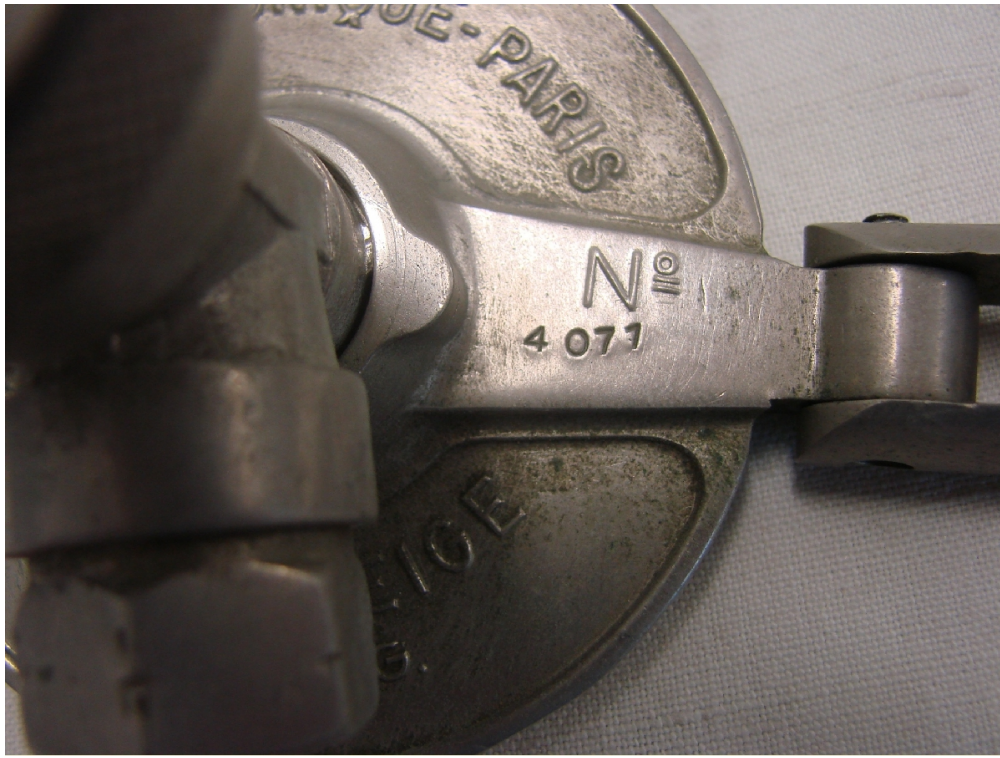
Utilisation

L'appareil carboneige a été utilisé pour des travaux de recherche dans le laboratoire de chimie de la faculté des sciences de l'Université Catholique de l'Ouest à Angers.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Appareil carboneige (Les Carboniques Liquides Réunis), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=4737>, consulté le 2026-05-15