

SYNTHÈSE HYDROTHERMALE

FICHE N° 413

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : Laboratoire des Matériaux Divises, Interfaces, Réactivité, Électrochimie ; Laboratoire des Interfaces, Réactivité, Électrochimie ; Laboratoire des Matériaux Divises, Interfaces, Réactivité, Élec

Domaines : Matériaux

Sous-domaines : Chimie des matériaux

Organisme : Au laboratoire des Matériaux Divises, Interfaces, Réactivité, Électrochimie (MADIREL),

Ville : Marseille

Modèle : container (en téflon, cuivre ou en or)

Matériaux :

Description

La synthèse hydrothermale fabriquée au laboratoire sert à transformer des matériaux vitreux en cristaux (de la même composition) pour la recherche fondamentale et appliquée par exemple dans le domaine médical (élimination des radicaux libres dans le sérum humain ou de toxines).

L'objet se présente sous la forme d'un container qui est un tube avec une capsule de fermeture des deux côtés.

On place le matériau (verre, composition de produits) dans un container. Quatre de ses unités sont placés dans un autoclave, celui-ci est installé dans un four avec un gradient de température. Après quatre semaines, on récupère le produit cristallin pour le caractériser afin de déterminer les propriétés physico-chimiques.

Utilisation

L'objet est utilisé par le laboratoire MADIREL pour la recherche et l'enseignement.

Le laboratoire MADIREL a pris la succession de l'institut de calorimétrie et de thermogénèse créé par Calvet.

Manomètre (écran) avec la pompe à 5k bar)

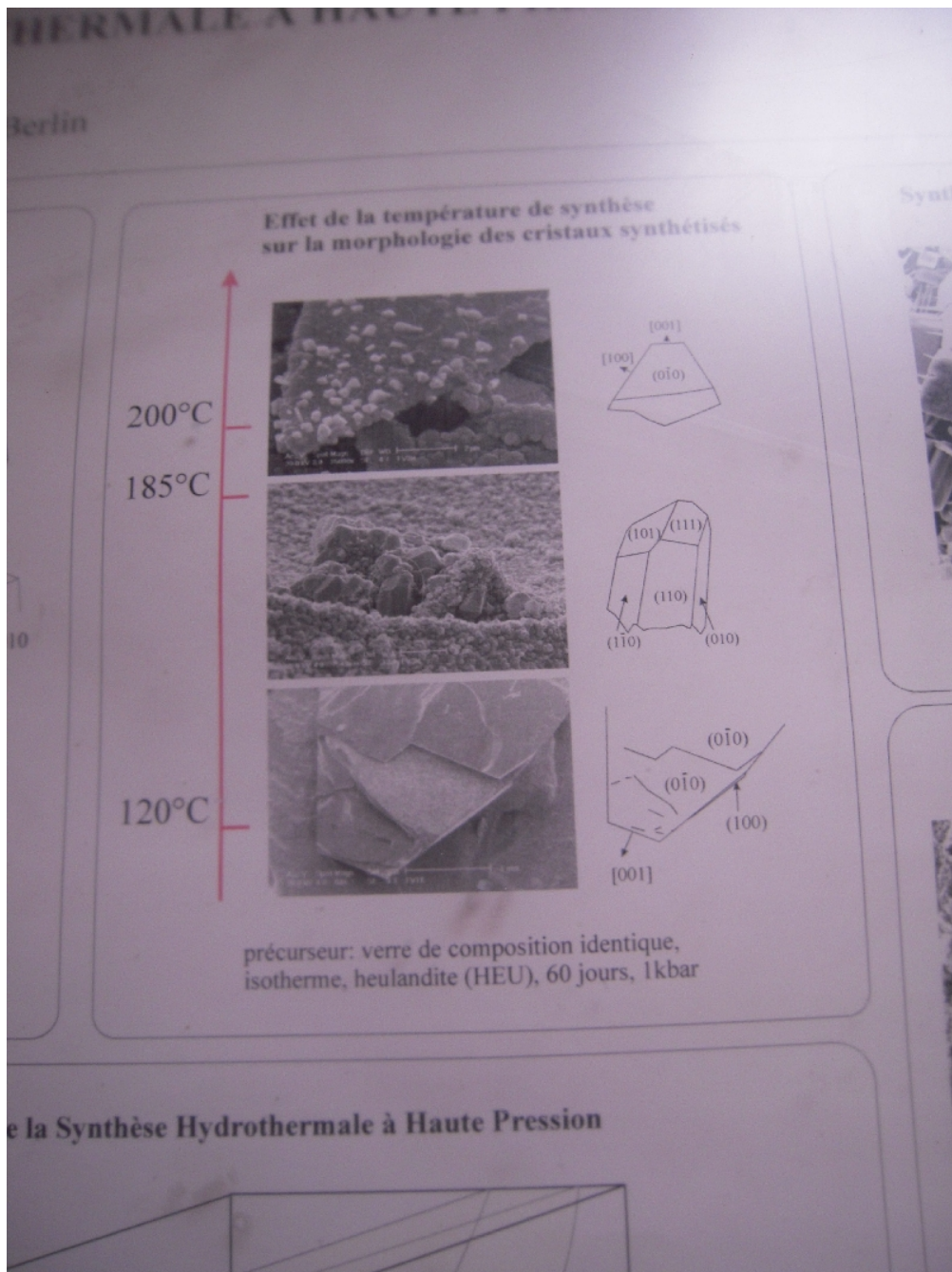




Un système d'autoclave dans le four
établissant un gradient de température



Autoclaves 2500 à 5000 à la pièce



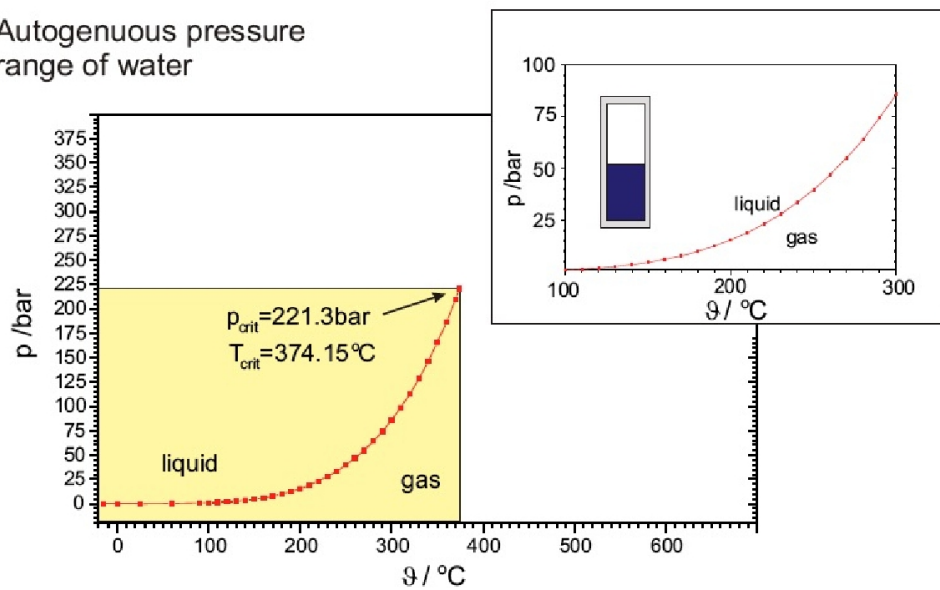
e la Synthèse Hydrothermale à Haute Pression



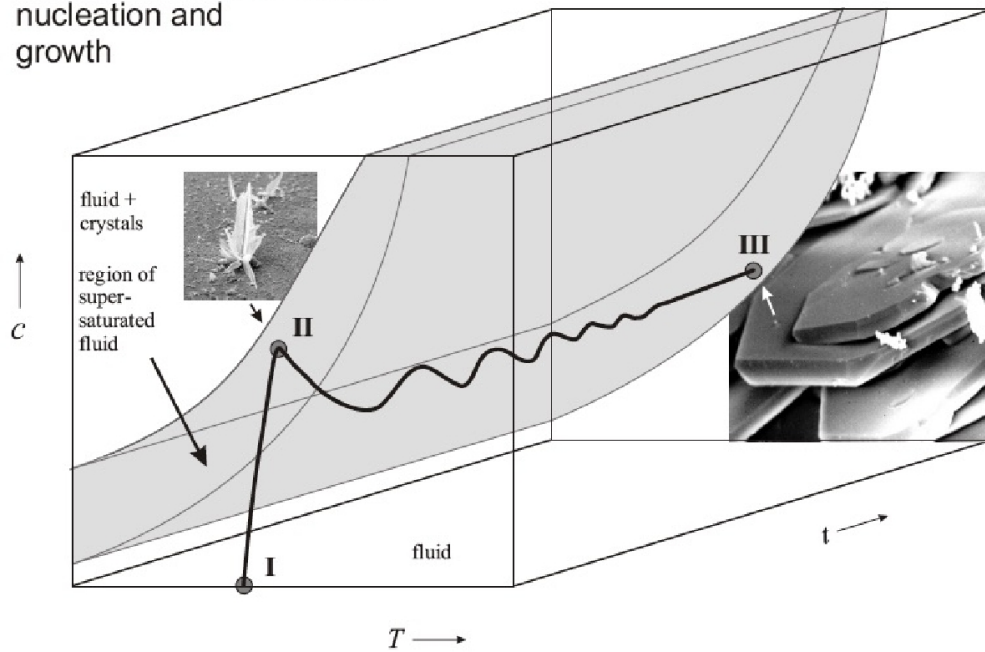


PRINCIPLE

Autogenous pressure
range of water



High Pressure dissolution, nucleation and growth



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Synthèse hydrothermale (Laboratoire des Matériaux Divisés, Interfaces, Réactivité, Électrochimie ; Laboratoire des Matériaux Divisés, Interfaces, Réactivité, Électrochimie ; Laboratoire des Matériaux Divisés, Interfaces, Réactivité, Électrochimie), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24558>, consulté le 2026-07-28