

Journées Nord-Ouest Européennes des Jeunes Chercheurs

Villeneuve d'Ascq, 7-8 juin 2012

Formulaire de résumé

Veillez faire preuve de pédagogie lors de la rédaction de votre résumé et saisir votre texte en respectant la fonte et la taille des caractères (Times New Roman, police 12, 15 lignes maximum).

Elaboration de céramiques poreuses par congélation orientée : étude des paramètres et de la microstructure.

RÉSERVÉ

D. HAUTCOEUR(1), A. LERICHE(2), M. GONON(3), V. LARDOT(1), F. CAMBIER(1)

(1)Belgian Ceramic Research Centre (member of EMRA), Avenue Gouverneur Cornez, 4, B-7000 Mons (Belgium), d.hautcoeur@bcrc.be

(2)UVHC, LMCPA, Z.I. du champ de l'Abbesse, F-59600 Maubeuge (France), anne.lerich@univ-valenciennes.fr

(3)Umons-FPMs-Service Science des matériaux, Rue de l'Epargne 56- B-7000 MONS (Belgium), Maurice.GONON@umons.ac.be

Les céramiques poreuses font l'objet de nombreuses études depuis les dernières décennies du fait de leurs propriétés intéressantes, comme leur grande surface spécifique, le fort taux de porosité, la faible conduction thermique, la forte perméabilité, etc. En effet, de telles propriétés permettent d'envisager d'innombrables applications allant de la filtration de gaz et liquide à des supports catalytiques en passant par la distribution de gaz...

La présente recherche vise à élaborer des matériaux céramiques à porosité orientée via une technologie émergente dites de « freeze-casting », utilisant comme « gabarit » pour l'élaboration du squelette poreux la glace, alternative respectueuse de l'environnement par rapport aux agents porogènes organiques habituels. Si d'un point de vue théorique une telle technique est effectivement attrayante, elle se heurte toutefois à certains problèmes de mise en œuvre.

Ce travail présente l'étude menée pour l'élaboration de matériaux poreux en zircone et en alumine. Différents paramètres pour contrôler la microstructure et la morphologie des pores ont été examinés. Notamment l'influence du taux de matière sèche, la vitesse de congélation, la taille des particules et différents additifs. La microscopie électronique à balayage et la tomographie par rayon X ont été utilisées pour vérifier la microstructure.

A retourner impérativement avant le 18 mai 2012 à

marie-claire.dhamelincourt@univ-lille1.fr