

Colloque 07

Thermodynamique et comportement des matériaux à haute température ($> 1200^{\circ}\text{C}$).

Responsables : Christian CHATILLON (SF2M)
Thierry CUTARD (GFC)

Coordinateurs : Sabine DENIS (MECAMAT-SF2M)
Daniel NEUVILLE (SFMC)
Jacques POIRIER (GFC)

Lundi 13 novembre 2006

08 h 45 - Allocution de Bienvenue

09 h 00 - Conférence plénière
Structures hiérarchisées de colloïdes.
M. ANTONIETTI, MAX PLANCK INSTITUTE POSTDAM

10 h 00 - Introduction du thème 7.

10 h 15 - Conférencier Invité : CM-07-0493
Apport de la thermodynamique dans la compréhension du comportement physico-chimique des combustibles à haute température.
C. GUENEAU, CEA, Gif-sur-Yvette, France
S. CHATAIN, S. GOSSÉ, J. C. DUMAS, F. DEFOORT

Session 1 : Diagrammes de phases, thermodynamique, diffusion, défauts.

11 h 00 - CM-07-0117
Synthèse par autocombustion : thermodynamique et cinétique.
F. BARAS, UMR 5613 CNRS - Université de Bourgogne, Dijon, France

11 h 15 - CM-07-1307
**Description thermodynamique des systèmes Pt-Si et Mo-Pt :
coupe isotherme du système ternaire Mo-Pt-Si à 1150 C
et résistance à l'oxydation de MoSi₂.**
T. BENLAHARCHE, Faculté des Sciences (Université Henri Poincaré), Nancy, France
N. DAVID, J. M. FIORANI, M. VILASI

11 h 30 - CM-07-0826
Propriétés thermophysiques de l'alliage Ti90%-Al6%-V4% (TA6V) à l'état solide et liquide.
M. BOIVINEAU, CEA Valduc, Is sur Tille, France
K. CAGRAN, D. DOYTIER, V. EYRAUD, M. H. NADAL, B. WILTHAN, G. POTTLAGHER

11 h 45 - CM-07-0843
Equilibres entre phases et mesure des enthalpies de formation à haute température dans le système Ce-Au.
M. LOMELLO, LAIMAN-ESIA, Annecy, France
A. AIT CHAOU, C. ANTION, J. M. MOREAU, J. C. GACHON, G. COELHO

MATÉRIAUX 2006

12 h 00 - **CM-07-0484**

Caractérisation et résistance à l'oxydation d'alliages base chrome Cr-W-Mo élaborés par fusion.

L. ROYER, Laboratoire de Chimie du Solide Minéral, Vandoeuvre-lès-Nancy, France
S. MATHIEU, E. GRANDMOUGIN, N. DAVID, P. STEINMETZ

12 h 30 - Déjeuner

13 h 30 - Séance Posters / Exposition

14 h 30 - **CM-07-0350**

Étude des mécanismes de transport de l'iode en milieu nucléaire accidentel par spectrométrie de masse haute température dans le cadre du programme CHIP. I – Thermodynamique de la vaporisation de CsOH..

F. Z. ROKI, IRSN, Saint Paul lez Durance, France
C. CHATILLON, D. JACQUEMAIN

14 h 45 - **CM-07-0718**

Étude expérimentale et modélisation thermodynamique du système Al-Si-Zr.

A. PISCH, LTPCM, Saint-Martin-d'Hères, France
A. ANTONI

15 h 00 - **CM-07-0155**

Stabilité thermodynamique des phases du système La-Zn.

A. BERCHE, CNRS, Marseille, France
M. C. RECORD, F. MARINELLI

15 h 15 - **CM-07-0429**

Interdiffusion dans les systèmes Ti-Zr et Hf-Ti-Zr.

I. THIBON, Sciences Chimiques de Rennes UMR 6226 CNRS-INSA de Rennes, Rennes, France
D. ANSEL, D. LAILLE, T. GLORIAN

Session 2 : Réactions solide-gaz + oxydation + corrosion

15 h 30 - **CM-07-0308**

Catalyse hétérogène à haute température - Recombinaison d'atomes d'oxygène sur des céramiques à vocation spatiale.

M. BALAT-PICHELIN, PROMES-CNRS, Font-Romeu Odeillo, France
L. BEDRA, O. GERASIMOVA

15 h 45 - **CM-07-0795**

corrosion en phase gazeuse des réfractaires alumineux dans les fours de cuisson d'anodes destinées à la production d'aluminium.

M. L. BOUCHETOU, POLYTECH ORLEANS, Orléans, France
P. PRIGENT, J. POIRIER

16 h 00 - Pause

16 h 30 - **CM-07-0544**

Oxydation à haute température des aciers inoxydables.

Effet de l'état de surface sur le comportement à l'oxydation.

C. GOBERT, Faculté Polytechnique de Mons, Mons, Belgique
A. D'ALFONSO, F. DELAUNOIS, C. DUMORTIER

16 h 45 - **CM-07-0309**

Matériaux du divertor d'ITER - Comportement du tungstène et du carbone sous irradiation ionique et haute température.

M. BALAT-PICHELIN, PROMES-CNRS, Font-Romeu Odeillo, France
S. RAUNIER, J. L. SANS, D. HERNANDEZ

MATÉRIAUX 2006

Session 3 : Thermomécanique, propriétés physiques et thermiques

17 h 00 - CM-07-0244

Caractérisation de l'endommagement de réfractaires cordiérite-mullite à haute température.

T. CHOTARD, GEMH ENSCI, Limoges, France
C. BOUDET, J. P. BAILLEZ, J. SORO, H. LEMERCIER, M. HUGER

17 h 15 - CM-07-1149

Simulations expérimentale et numérique de réfractaires verriers électrofondus riches en zircon.

V. MORENO, ENSMP, Evry, France
M. BOUSSUGE

17 h 30 - CM-07-0245

Étude du comportement mécanique endommageable de bétons réfractaires initialement traités thermiquement.

T. CHOTARD, GEMH ENSCI, Limoges, France
M. GHASSEMI KAKROUDI, E. YEUGO FOGAING, M. HUGER, C. GAULT

17 h 45 - CM-07-0320

Introduction de la variable pression dans les fonctions thermodynamiques.

Applications au calcul des équilibres entre phases..

A. GHERIBI, Laboratoire TECSN CNRS, Marseille, France
J. ROGEZ, J. M. ROUSSEL, J. C. MATHIEU

18 h 00 - Fin

Mardi 14 novembre 2006

08 h 30 - Séance Inaugurale

09 h 30 - Conférence plénière

Matériaux pour le stockage de l'énergie.

J. M. TARASCON, Université d'Amiens

Session 3 : Thermomécanique, propriétés physiques et thermiques

10 h 30 - CM-07-0363

Modification d'alumines par des nitrures à l'état fondu.

S. GUICHARD, CNRS, Orléans, France
F. MILLOT

10 h 45 - CM-07-0836

L'effet des hautes températures sur le comportement mécanique des bétons avec ajouts pouzzolaniques.

T. A. HAFRAD, USTO, Université de science et de technologie Mohamed Boudiaf, Oran, Algérie
A. MOKHTARI, O. BOUHACINA, M. ANNABI

11 h 00 - Pause

11 h 30 - Conférencier Invité : CM-07-0792

La thermodynamique : un outil indispensable pour interpréter la corrosion des céramiques à haute température.

J. POIRIER, CRMHT, Orléans, France

12 h 30 - Déjeuner

13 h 30 - Séance Posters / Exposition

MATÉRIAUX 2006

14 h 30 - CM-07-0468

Étude de nouvelles céramiques pour barrière thermique.

M. A. PRÉVOST, ONERA, Châtillon, France
M. FÈVRE, R. MÉVREL

14 h 45 - CM-07-0883

Caractérisation de l'endommagement d'origine thermique de réfractaires de type électrofondu par techniques acoustiques à haute température.

E. YEUGO_FOGAIN, GEMH-ENSCI, Limoges, France
T. CHOTARD, C. GAULT

15 h 00 - CM-07-0561

Comportement thermomécanique de deux bétons réfractaires jusqu'à 1200 C : caractérisations et liens avec les évolutions microstructurales.

T. CUTARD, Ecole des Mines d'Albi-Carmaux, Albi, France
H. MARZAGUI, E. YEUGO-FOGAING, M. HUGER, C. GAULT, M. ROOSEFID, E. OUEDROGO, N. PROMPT, C. DETEUF

Session 4 : Interfaces, réactivité, assemblages (brasage, protection)

15 h 15 - CM-07-0824

Assemblage Ti/AIN par brasage avec solidification isotherme.

O. DEZELLUS, UCBL, Villeurbanne, France
J. ANDRIEUX, F. BOSSELET, M. PERONNET, T. BAFFIE, F. HODAJ, N. EUSTATHOPOULOS, J. C. VIALA

15 h 30 - Pause

16 h 00 - CM-07-1039

Étude du mécanisme de carboréduction d'une couche d'oxyde mixte SiO₂/TiO₂ déposée par procédé sol-gel sur une fibre de carbone.

R. GADIOU, ICSI - CNRS UPR 9069, Mulhouse, France
T. GIBOT, C. VIX-GUTERL

16 h 15 - CM-07-0675

Étude de l'interaction UO₂/C à Haute Température.

S. GOSSÉ, CEA Saclay, Gif-sur-Yvette, France
C. GUÉNEAU, S. CHATAIN, C. CHATILLON, F. LE GUYADEC, T. ALPETTAZ

16 h 30 - Bilan du thème 7 - Perspectives.

16 h 45 - Fin