



**Journée thématique: «La mise en œuvre des matériaux réfractaires : choix et installation des produits, modélisation et contrôle des structures »**



Le 7 novembre dernier, s'est tenue une journée thématique sur les matériaux réfractaires à Mons. Ce colloque, sous l'égide du GFC et de la SF2M, a été organisé par le BCRC (InisMa), Pascal Pilate et son équipe.

Les objectifs de la journée ont été définis en fonction d'une demande croissante d'information, de la part des industriels (fabricants, installateurs mais également utilisateurs). En effet, il existe actuellement, dans la plupart des secteurs industriels un fossé entre les fabricants et les utilisateurs. Cela se traduit, par des incompréhensions, des incidents, des arrêts et des retards de production, des pertes économiques, une baisse de la qualité des produits,... De plus, pour des raisons démographiques, on assiste actuellement, dans l'industrie, à un renouvellement des cadres, avec parfois une perte de savoir faire de plusieurs dizaines d'années : départ à la retraite du «baby boom», évolution du mode de stockage des données,...

Le but de la journée était d'apporter à l'ensemble des acteurs, une information très pratique, difficilement accessible dans la littérature et basée sur l'expérience personnelles des orateurs.

A l'heure actuelle, l'utilisation des matériaux n'est plus centrée sur le matériau lui-même mais sur son cycle de vie qui englobe les matières premières, la fabrication, l'utilisation,... et le recyclage.

L'utilisation des matériaux réfractaires ne peut être uniquement liée à la connaissance de leurs propriétés intrinsèques. Le comportement à haute température d'un four, d'un réacteur dépend également de la conception du garnissage réfractaire, du mode d'installation des produits, de la gestion des installations et de leur contrôle.

Les objectifs de la journée étaient de mettre en évidence l'importance de certains paramètres indispensables à la mise en œuvre des matériaux : le choix et la gestion «qualité» des produits, l'installation, la compréhension et le contrôle des structures.

86 inscrits, dont une part importante d'industriels, ont pu suivre les différentes interventions qui se sont succédées lors de la journée. Des échanges entre présents se sont tenus lors du repas et des pauses, permettant ainsi aux différents intervenants de préciser et d'expliquer certains points.

ICAR y était présent pour 2 interventions : une première sur l'API 936, conduite par Rudy MICHEL et une seconde concernant des moyens de contrôle non-destructifs des garnissages réfractaires, développée par Jean-Louis GUICHARD.

Les autres sujets traités, suite aux interventions de Jacques POIRIER et Pascal PILATE pour parler des critères de choix des matériaux réfractaires, étaient les suivantes :

- la sélection des matériaux pour le domaine verrier,
- la modélisation du comportement des joints de maçonnerie " hautes températures",
- des outils de diagnostic des parties réfractaires appliqués à la cokerie,
- l'utilisation d'endoscope et de scanner 3D pour visualiser l'état des réfractaires.



L'assemblée attentive aux exposés proposés...



86 inscrits se sont côtoyés lors de cette journée

**Conclusions :**

Largement plébiscitée par les présents (plus de 80 inscrits dont une majorité d'industriels), cette journée a été un franc succès. L'aspect pratique traité autour des matériaux réfractaires était une thématique qui n'avait pas été abordée lors des dernières éditions. Un grand merci à l'équipe du BCRC qui a magnifiquement organisé ce colloque. La commission Réfractaires reste à l'écoute de toutes les demandes concernant une thématique qui pourrait faire l'objet de prochaines journées.



**Bibliographie :**

Cette sélection de publications est issue de la Veille Technologique exercée par le Service Documentation de la SFC (Société Française de Céramique). Pour plus d'information sur ces produits documentaires de Veille Scientifique, Technique ou Concurrentielle : bulletin de Veille Mensuel, Veilles spécifiques ciblées, accès à la base de données de Veille "CeramBase", contacter la SFC à l'adresse : [soc.fr.ceram@ceramique.fr](mailto:soc.fr.ceram@ceramique.fr)



**-Réfractaires à gradients : un nouveau concept pour revêtements réfractaires (Gradient Refractories: A new concept for refractory lining)**

SARKAR R., SENGUPTA S.

Interceram, vol. 68, n°06, 10/2019, pp. 28-33, 7 fig., bibliographie (27 réf.), ANG.

Un réfractaire à gradient est étudié dans ce travail. Il présente une partie dense permettant de résister aux attaques chimiques, à la charge thermique et aux actions mécaniques et une partie poreuse isolante, réduisant les pertes thermiques et améliorant l'efficacité thermique. Un pressage uniaxial ainsi qu'un frittage sont utilisés pour fabriquer ce matériau. La liaison entre les deux composants denses et poreux est évaluée.

Mots Clé : REFRACTAIRE, GRADIENT, DENSITE, POROSITE, PROPRIETE MECANIQUE, PROPRIETE THERMIQUE, ISOLATION, LIAISON – GRADIENT REFRACTORY, DENSITY, POROSITY, THERMAL PROPERTY, MECHANICAL PROPERTY, INSULATION, BONDING.

**-Matériaux réfractaires pour traitement thermique de biomasse (Refractory materials for thermal processing of biomass)**

VICEK J., OVCACIKOVA H., VELICKA M. ET-AL.

INTERCERAM, vol. 68, n°05, 07/2019, pp. 28-33, 3 fig., 3 tab., bibliographie (9 réf.), ANG.

Cette étude décrit une analyse de la corrosion, une évaluation des grades de qualité de matériaux réfractaires actuellement sur le marché contre la résistance à la corrosion et le développement de matériaux réfractaires haute qualité pour un usage dans des agrégats pour le traitement thermique de biomasse et de biodéchets.

Mots Clé : REFRACTAIRE, BIOMASSE, RESISTANCE CORROSION – REFRACTORY, BIOMASS, CORROSION RESISTANCE.

**FORMATIONS A VENIR**

o Du 25 au 27 mars 2020 à Moncel-les-Lunéville

o Du 16 au 28 septembre 2020 à Moncel-les-Lunéville

**Les matériaux réfractaires : Généralités–ST1–(18h)**

o Du 24 au 26 juin 2020 à Moncel-les-Lunéville

**Mise en œuvre des matér. réfractaires–ST2–(18h)**

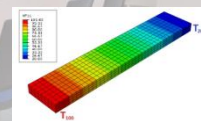
o Du 16 au 18 novembre 2020 à Moncel-les-Lunéville (ST3.1)

o Du 18 au 20 novembre 2020 à Moncel-les-Lunéville (ST3.2)

**Tenue en service – ST3.1-(18h) / Traitement des réfractaires usagés – ST3.2-(14h)**

o Le 06 octobre 2020 à Moncel-les-Lunéville

**Formation au calcul thermique (7h)**



Et toujours la possibilité de réaliser des stages

intra-entreprises tout au long de l'année ...

**Vous souhaitez avoir de plus amples informations...**

**CONTACTEZ-NOUS...**

*Toute l'équipe  
d'ICAR vous  
souhaite de bonnes  
fêtes de fin  
d'année 2019 et  
d'ores et déjà une  
excellente année  
2020*

