

QU'EST-CE QU'UNE FIBRE CÉRAMIQUE RÉFRACTAIRE ?

Selon la directive européenne n°97/69/CE du 5 décembre 1997, une fibre céramique réfractaire (FCR) est une fibre de silicate vitreuse artificielle à orientation aléatoire dont la proportion d'oxydes alcalins et alcalino-terreux est inférieure à 18%.

Les FCR sont des isolants thermiques dotés d'une résistance considérable aux températures élevées (jusqu'à 1450°C), ce qui explique leur emploi principal dans l'isolation thermique de fours industriels, de hauts fourneaux ou encore dans des dispositifs de chauffages industriels ou domestiques. Leur usage s'étend également aux domaines de l'automobile, de l'aéronautique et du ferroviaire.

Les fibres céramiques réfractaires appartiennent à la famille des fibres minérales artificielles au même titre que la laine de verre, de roche, de laitiers ainsi que les filaments continus et les fibres de verre à usage spécial.

Lors de l'analyse par microscopie électronique à balayage, les FCR sont identifiées à partir de leurs critères morphologiques et de leur composition chimique sans ambiguïté.

Pour les autres fibres minérales artificielles, compte tenu du recouvrement de leurs compositions chimiques ne permettant pas de les identifier de façon absolue, elles sont regroupées sous le vocable fibre minérale artificielle hors FCR.



CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Depuis quelques années, on assiste à un retrait progressif de ces matériaux avec une demande de prestations d'identification des fibres dans les matériaux (qui peuvent être présent depuis 50 ans) afin de mettre en place des dispositifs de prévention adaptés à la problématique rencontrée.

Classification		Composition
Fibres minérales artificielles (FMA)	Fibres céramiques réfractaires	
	Fibres minérales artificielles hors Fibres céramiques réfractaires*	Laines d'isolation (laine de verre, de roche de laitier) Fibres de verre à usage spécial Filament continu
		Aluminosilicate dont la teneur en oxydes alcalins et alcalino-terreux est inférieure à 18%
		Silicates de calcium, magnésium, sodium, potassium, aluminium et bore ainsi que des traces d'oxydes et de métaux. La teneur en oxydes alcalins et alcalino-terreux est supérieure à 18%

*Fibres dont le recouvrement ne permet pas de les identifier de façon absolue

OBJECTIF DE LA PRESTATION

La prestation a pour objectif de déterminer la nature des fibres composant le matériau à l'aide d'un Microscope Electronique à Balayage Analytique (MEBA) équipé d'un système d'analyse par spectroscopie des rayons X dispersive en énergie (EDS).

MÉTHODE D'ESSAI

Selon le rapport de l'Afset « Fibres minérales artificielles », la méthode MEBA se révèle être la méthode la plus pertinente pour l'identification de FMA, dont les FCR. En effet, les dimensions importantes des FMA (diamètre supérieur à 1 µm) rendent l'observation par Microscope Électronique à Transmission Analytique inadaptée.

Paramètre	Matrice	Méthode	Norme	Accréditation	Délai de résultats
Fibres FCR	Matériau ⁽¹⁾	Analyse par MEBA ⁽²⁾	SELON ISO DIS 14966 (2002)	Pas d'accréditation*	72heures ouvrées ⁽³⁾

(1) ITGA se réserve la possibilité de sous-traiter ces analyses auprès de notre laboratoire partenaire. Vous serez informé de cette sous-traitance à réception des échantillons au sein de nos laboratoires.

(2) Pour des analyses amiante + FCR, fournir 2 échantillons de matériaux prélevés au même endroit (1 échantillon pour analyse amiante, 1 échantillon pour analyse FCR).

(3) A réception au sein de nos laboratoires ; ces délais s'entendent pour moins de 10 échantillons.

*L'accréditation est obligatoire uniquement pour les analyses d'air.

Nos prestations complémentaires :
Stratégie d'échantillonnage / Prélèvement Analyse
Formation / Progiciels Matériel
Evènement / Presse / Conseil Accompagnement

Parc d'Affaires Edonia - Bâtiment R Rue de la Terre Adélie
CS 66862 35768 SAINT GREGOIRE CEDEX
Tél. 02.23.44.07.20 | Fax. 02.23.42.49.54
contact@itga.fr