

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1995 rév. 17**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :  
*The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :*

**RESCOLL**

N° SIREN : 437950173

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 17025 : 2017**  
*Fulfils the requirements of the standard*

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :  
*and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :*

**MATERIAUX / MATERIAUX PLASTIQUES ET COMPOSITES A MATRICE ORGANIQUE - TOUT  
MATERIAU ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS DE  
COMPORTEMENT AU FEU**

*MATERIALS / PLASTIC MATERIALS AND ORGANIC COMPOSITES - ALL MATERIAL AND  
PRODUCT (INDUSTRIAL AND CONSUMER) SUBJECT TO FIRE BEHAVIOR TESTING*

**AGROALIMENTAIRE / MATERIAUX AU CONTACT DES ALIMENTS**

*FOOD AND FOOD PRODUCTS / FOOD CONTACT MATERIALS*

**PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / DISPOSITIFS MEDICAUX**

*CHEMICAL AND BIOLOGICAL PRODUCTS, MEDICAL DEVICES / MEDICAL DEVICES*

réalisées par / *performed by :*

**RESCOLL - Pessac****8 Allée Geoffroy Saint Hilaire****CS 30021****33600 PESSAC**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe  
*and precisely described in the attached technical appendix*

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr))

*Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

*Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.*

Date de prise d'effet / *granting date* : **27/01/2021**  
Date de fin de validité / *expiry date* : **31/01/2023**

Pour le Directeur Général et par délégation  
*On behalf of the General Director*

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,  
*Pole manager - Physics-Mechanical,*

**Validé par Stéphane RICHARD**

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.  
*This certificate is only valid if associated with the technical appendix.*

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).  
*The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-1995 Rév 16.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1995 [Rév 16](#).*

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.  
*The Cofrac's liability applies only to the french text.*

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21      Siret : 397 879 487 00031 <a href="http://www.cofrac.fr">www.cofrac.fr</a>
--



Section Laboratoires

## **ANNEXE TECHNIQUE**

### **à l'attestation N° 1-1995 rév. 17**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**RESCOLL - Pessac**  
**8, allée Geoffroy Saint Hilaire**  
**CS 30021**  
**33600 PESSAC Cedex**

Dans son unité :

**- Laboratoire d'analyses et d'essais**

Elle porte sur : voir pages suivantes

**Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

<b>MATERIAUX / MATERIAUX PLASTIQUES ET COMPOSITES A MATRICE ORGANIQUE / Essais mécaniques (93-1)</b>			
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Propriété mesurée (unité)</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Plastiques	Propriétés en traction (Hors coefficient de poisson) : Contrainte en traction (MPa) - Contrainte (MPa) et déformation (%) au seuil d'écoulement Contrainte (MPa) et déformation (%) à la rupture - Résistance en traction (MPa) et déformation en traction correspondante (%) Module d'élasticité (module de Young) (MPa) « Hors mesure du coefficient de Poisson »	Mesure sur éprouvette de la courbe contrainte - déformation en traction jusqu'à rupture ou jusqu'à une valeur définie, puis extraction des valeurs caractéristiques du matériau  Essais réalisés à température ambiante (23 +/-2 °C)	ISO 527-1 ISO 527-2
Plastiques sous forme de films ou feuilles	Propriétés en traction (Hors coefficient de poisson) : Contrainte en traction (MPa) - Contrainte (MPa) et déformation (%) au seuil d'écoulement Contrainte (MPa) et déformation (%) à la rupture - Résistance en traction (MPa) et déformation en traction correspondante (%) Module d'élasticité (module de Young) (MPa) « Hors mesure du coefficient de Poisson »	Mesure sur éprouvette de la courbe contrainte - déformation en traction jusqu'à rupture ou jusqu'à une valeur définie, puis extraction des valeurs caractéristiques du matériau  Essai réalisé à température ambiante	ISO 527-1 ISO 527-3
Composites plastiques renforcés de fibres isotropes et orthotropes	Propriétés en traction (Hors coefficient de poisson) : - Contrainte (MPa) et déformation (%) au seuil d'écoulement - Contrainte en traction (MPa) - Contrainte (MPa) et déformation (%) à la rupture - Résistance en traction (MPa) et déformation en traction correspondante (%) - Module d'élasticité (module de Young) (MPa)	Mesure sur éprouvette de la courbe contrainte - déformation en traction jusqu'à rupture ou jusqu'à une valeur définie, puis extraction des valeurs caractéristiques du matériau.  Essais réalisés à différentes températures : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basse température,</li> <li>• Température ambiante,</li> <li>• Haute température</li> </ul>	ISO 527-4 ISO 527-5

<b>MATERIAUX / MATERIAUX PLASTIQUES ET COMPOSITES A MATRICE ORGANIQUE / Essais mécaniques (93-1)</b>			
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Propriété mesurée (unité)</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Adhésifs	Contrainte à la rupture	Détermination de la résistance au cisaillement en traction d'assemblages collés à recouvrement simple	NF EN 1465
Composites plastiques renforcés de fibres	Résistance en compression Module et déformation à la rupture	Détermination des caractéristiques en compression dans le plan	ISO 14126
Composites plastiques renforcés de fibres	Résistance en cisaillement plan Module et déformation en cisaillement	Détermination de la réponse contrainte-déformation en cisaillement plan, module et résistance compris, par essai de traction à plus ou moins 45°	ISO 14129
Elastomères	Propriétés en traction : Contrainte en traction (MPa) - Contrainte (MPa) et déformation (%) au seuil d'écoulement Contrainte (MPa) et déformation (%) à la rupture - Résistance en traction (MPa) et déformation en traction correspondante (%)	Mesure sur éprouvette de la courbe contrainte - déformation en traction jusqu'à rupture ou jusqu'à une valeur définie, puis extraction des valeurs caractéristiques du matériau Essai réalisé à température ambiante	ISO 37

MATERIAUX / MATERIAUX PLASTIQUES ET COMPOSITES A MATRICE ORGANIQUE / Essais physiques (93-4)			
Objet soumis à essai	Propriété mesurée (unité)	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Composés thermoplastiques et thermodurcissables	Caractéristique thermique : Température de transition vitreuse ( $t_g$ ) (°C)	Détermination de la température de changement d'état par mesure du flux thermique en fonction de la température (analyse calorimétrique différentielle - DSC)	ISO 11357-1 ISO 11357-2 ASTM D 3418
Composés thermoplastiques et thermodurcissables	Caractéristiques thermiques : Température de fusion ( $t_m$ ) (°C) Enthalpie de fusion (J/g)	Détermination de la température de changement d'état et de l'enthalpie de fusion par mesure du flux thermique en fonction de la température (analyse calorimétrique différentielle - DSC)	ISO 11357-1 ISO 11357-3 ASTM D 3418
Composés thermodurcissables	Caractéristiques thermiques : Températures (°C) Temps (min) Enthalpie de réaction (J/g) Degré de transformation (-)	Mesure d'un flux thermique en fonction de la température et du temps (analyse calorimétrique différentielle - DSC)	ISO 11357-1 ISO 11357-5 ASTM D 3418
Plastiques	Capacité thermique massique $C_p$ (J/g/K)	Détermination de la capacité thermique massique (analyse calorimétrique différentielle - DSC) : Mesure du flux de chaleur et calcul du $C_p$ par rapport à la ligne de base et à un matériau de référence	ISO 11357-1 ISO 11357-4
Composites	Capacité thermique massique $C_p$ (J/g/K)	Détermination de la capacité thermique massique (analyse calorimétrique différentielle - DSC) : Mesure du flux de chaleur et calcul du $C_p$ par rapport à la ligne de base et à un matériau de référence	NF EN 1159-3
Plastiques non alvéolaires	Densité	Détermination de la masse volumique des plastiques non alvéolaires	ISO 1183-1 (Méthodes A et B) ASTM D792
Résines, Matières plastiques	Distribution de masses moléculaires $M_p$ , $M_n$ , $M_w$ (en g/mole) et Indice de polymolécularité (-)	Séparation des macromolécules en fonction de leur volume hydrodynamique (fonction de la masse moléculaire) et détermination des distributions de masses moléculaires à partir d'un étalonnage avec des polymères de masse moléculaires connues	NF T 51-505

<b>MATERIAUX / MATERIAUX PLASTIQUES ET COMPOSITES A MATRICE ORGANIQUE / Essais physiques (93-4)</b>			
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Propriété mesurée (unité)</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Composés thermoplastiques et thermodurcissables	Structure chimique (-)	Détermination des principales fonctions du produit soumis à essai par analyse par spectrophotométrie infrarouge	T-51-500
Composites à matrice organique (renfort carbone)	Taux de fibres, de résine et de porosité (% massique de résine et de fibres, % volumique de résines, de fibres et de porosité)	Détermination de la différence de masse d'éprouvettes avant et après extraction de la résine par une attaque d'acide sulfurique	NF EN 2564 ASTM D 3171
Plastiques, Résines thermoplastiques et thermodurcissables, Composites à matrice organique	Température de transition vitreuse Tg (°C), autres températures caractéristiques (°C)	Sollicitation mécanique aux faibles déformations et à une fréquence donnée de l'échantillon et mesure des modules élastique E', de perte E'' et du coefficient d'amortissement Tan δ en fonction de la température, <u>pour des températures comprises entre 23 et 250°C</u>	NF EN 61006 ASTM E1640 AITM 1-003
Composés thermoplastiques et thermodurcissables	Températures de décomposition (°C) et pertes de masse (mg ou % m/m)	Mesure de la perte de masse de l'échantillon en fonction de la température (analyse thermogravimétrique - ATG)	ISO 11358

**PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / DISPOSITIFS MEDICAUX / Essais mécaniques**

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Dispositifs de Fusion de Corps Intervertebral	Propriétés en compression statique : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limite élastique (N)</li> <li>- Force maximale (N)</li> <li>- Déplacement à la force max (mm)</li> <li>- Rigidité de l'éprouvette (N/mm)</li> <li>- Allongement à la limite élastique (mm)</li> </ul>	Mesure sur l'ensemble éprouvette/bloc de test de la courbe charge - déplacement en compression jusqu'à une valeur définie puis extraction des valeurs caractéristiques du matériau.	ASTM F2077
	Propriétés en cisaillement statique : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limite élastique (N)</li> <li>- Force maximale (N)</li> <li>- Déplacement à la force max (mm)</li> <li>- Rigidité de l'éprouvette (N/mm)</li> <li>- Allongement à la limite élastique (mm)</li> </ul>	Mesure sur l'ensemble éprouvette/bloc de test de la courbe charge - déplacement en cisaillement jusqu'à une valeur définie puis extraction des valeurs caractéristiques du matériau.	
	Propriétés en compression statique : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigidité de l'éprouvette (N/mm)</li> <li>- Rigidité du bloc de test (N/mm)</li> <li>- Limite élastique (N)</li> </ul>	Mesure sur l'ensemble éprouvette/bloc de test de la courbe charge - déplacement en compression jusqu'à une valeur définie puis extraction des valeurs caractéristiques du matériau.	ASTM F2267
Vis osseuses	Propriétés en torsion statique : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limite élastique (N.m)</li> <li>- Couple maximum (N.m)</li> <li>- Angle à la rupture (°)</li> </ul>	Mesure sur éprouvette de la courbe angle de rotation - couple en torsion jusqu'à rupture puis extraction des valeurs caractéristiques du matériau.	ASTM F543
	Propriétés d'arrachement statiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Force d'arrachement axiale (N)</li> <li>- Faciès de rupture</li> </ul>	Mesure de la courbe déplacement (mm) – force (N)	
	Propriétés en insertion / retrait <ul style="list-style-type: none"> <li>- Profondeur d'insertion (mm)</li> <li>- Force axiale (N)</li> <li>- Couple maximum (N.m)</li> </ul>	Mesure du couple nécessaire à l'insertion ou au retrait d'une vis osseuse (N.m)	



**PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / DISPOSITIFS MEDICAUX / Essais mécaniques**

<b>Objet</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Ensemble d'implants spinaux	Propriétés en compression flexion statique : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Force maximale (N)</li> <li>- Déplacement maximal (mm)</li> <li>- Limite élastique (N)</li> <li>- Rigidité (N/mm)</li> <li>- Déplacement élastique (mm)</li> <li>- Allongement à la limite élastique (mm)</li> </ul>	Mesure sur l'ensemble éprouvette/bloc de test de la courbe charge - déplacement en compression flexion jusqu'à une valeur définie puis extraction des valeurs caractéristiques du matériau.	ASTM F1717
Ensemble d'implants spinaux	Propriété en compression dynamique : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de cycles atteint</li> </ul>	Mesure sur plusieurs éprouvettes de la force maximale - nombre de cycles	ISO 12189
Dispositifs de Fusion de Corps Intervertébral	Propriétés en compression dynamique : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Courbe semi-log du nombre de cycle en fonction de la force</li> <li>· Force maximale (N)</li> </ul>	Mesure sur plusieurs éprouvettes de la force maximale – nombre de cycles	ASTM F2077
Ensemble d'implants spinaux	Propriétés en compression dynamique : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Courbe semi-log du nombre de cycle en fonction de la force</li> <li>· Force maximale (N)</li> <li>· Taille de l'éprouvette après essai (mm)</li> </ul>	Mesure sur plusieurs éprouvettes de la force maximale – nombre de cycles	ASTM F1717

**PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / DISPOSITIFS MEDICAUX /**  
**Essais de performance et d'aptitude à la fonction**  
*Emballages de dispositifs médicaux*

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Emballages de dispositifs médicaux	Absence / Présence de défauts	Observation à l'œil nu sur la zone de scellage (plis, dégradations, zone non scellée)	ISO 11607-1 ASTM F1886
	Résistance des scellages	Mesure de la force de pelage moyenne de l'éprouvette au moyen d'une machine de traction	ISO 11607-1 NF EN 868-5 annexe D ASTM F88
	Intégrité au liquide coloré	Introduction d'un liquide coloré le long des soudures de l'emballage afin de vérifier l'absence de fuites	ISO 11607-1 ASTM F1929 ASTM F3039
	Pelabilité	Pelage manuel de l'emballage thermoscellé Inspection visuelle afin de rechercher la présence de zone non scellée, de clivage, ou d'imperfection puis mesure de la largeur de scellage	ISO 11607-1 NF EN 868-5 annexe E

**Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

**\*\*Portée FIXE** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

**PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / DISPOSITIFS MEDICAUX / Analyses physico-chimiques**  
**(Essais de détermination de la toxicité des matériaux et dispositifs médicaux)**

<b>Objet</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode**</b>
Dispositifs médicaux : Type métallique Type revêtu Polymères	Carbone organique total COT	Extraction solide/liquide et dosage par COT-mètre	NF EN 1484 et ISO 19227 ISO 10993-12 Méthode interne MO397**
Dispositifs médicaux : Type métallique Type revêtu Polymères	Hydrocarbures totaux HCT	Extraction solide/liquide et dosage par chromatographie phase gazeuse	NF EN ISO 9377-2 et ISO 19227 ISO 10993-12 Méthode interne MO628**
Dispositifs médicaux : Type métallique Type revêtu Polymères	Détermination de l'exhaustivité d'extraction par gravimétrie	Extraction solide/liquide et analyse de résidu non volatile par gravimétrie sur balance de précision	ISO 10993-12 Méthode interne MO726**
Dispositifs médicaux : Type métallique Type revêtu Polymères	Aluminium, antimoine, argent, arsenic, baryum, béryllium, bismuth, bore, cadmium, calcium, chrome, cobalt, cuivre, étain, fer, iridium, lithium, magnésium, manganèse, mercure, molybdène, nickel, or, phosphore total, palladium, platine, plomb, potassium, sélénium, silicium, sodium, soufre, strontium, thallium, titane, tungstène, vanadium, zirconium, zinc	Extraction eau ultrapure et dosage par ICP-OES	NF EN ISO 11885 ISO 10993-18 ISO 19227 Méthode interne MO739**
Dispositifs médicaux : Type métallique Type revêtu Polymères	Acétate, bromures, chlorures, fluorures, nitrates, nitrites, orthophosphates, sulfates	Extraction eau ultrapure et dosage par chromatographie ionique	ISO 10993-18 ISO 19227 Méthode interne MO216**

**Agroalimentaire / Matériau au contact des aliments / Analyses physico-chimiques (79)**

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Matières plastiques en contact avec les denrées alimentaires	Guide pour le choix des conditions et des méthodes d'essai en matière de migration globale		NF EN 1186-1 R.CEE n° 10/2011
Matières plastiques en contact avec les denrées alimentaires	Méthodes d'essai pour la migration globale dans l'huile d'olive par immersion totale	<b>Préparation :</b> Mise en contact du matériau avec l'huile d'olive Estérification <b>Analyse :</b> GC/FID	NF EN 1186-2
Matières plastiques en contact avec les denrées alimentaires	Méthodes d'essai pour la migration globale dans les simulants aqueux par immersion totale	<b>Préparation :</b> Mise en contact du matériau avec simulants aqueux <b>Analyse :</b> gravimétrie	NF EN 1186-3
Matières plastiques en contact avec les denrées alimentaires	Méthodes d'essai pour la migration globale dans l'huile d'olive en cellule	<b>Préparation :</b> Mise en contact du matériau avec l'huile d'olive Estérification <b>Analyse :</b> GC/FID	NF EN 1186-4
Matières plastiques en contact avec les denrées alimentaires	Méthodes d'essai pour la migration globale dans les simulants aqueux en cellule	<b>Préparation :</b> Mise en contact du matériau avec simulants aqueux <b>Analyse :</b> gravimétrie	NF EN 1186-5
Matières plastiques en contact avec les denrées alimentaires	Méthodes d'essai pour la migration globale dans l'huile d'olive à l'aide d'un sachet	<b>Préparation :</b> Mise en contact du matériau avec l'huile d'olive Estérification <b>Analyse :</b> GC/FID	NF EN 1186-6
Matières plastiques en contact avec les denrées alimentaires	Méthodes d'essai pour la migration globale dans les simulants aqueux à l'aide d'un sachet	<b>Préparation :</b> Mise en contact du matériau avec simulants aqueux <b>Analyse :</b> gravimétrie	NF EN 1186-7
Matières plastiques en contact avec les denrées alimentaires	Méthodes d'essai pour la migration globale dans l'huile d'olive par remplissage	<b>Préparation :</b> Mise en contact du matériau avec l'huile d'olive Estérification <b>Analyse :</b> GC/FID	NF EN 1186-8

Matières plastiques en contact avec les	Méthodes d'essai pour la migration globale dans	<b>Préparation :</b>	NF EN 1186-9
---	---	----------------------	--------------

**Agroalimentaire / Matériau au contact des aliments / Analyses physico-chimiques (79)**

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
denrées alimentaires	les simulants aqueux par remplissage	Mise en contact du matériau avec simulants aqueux <b>Analyse :</b> gravimétrie	
Matières plastiques en contact avec les denrées alimentaires	Méthodes d'essai pour la migration globale dans l'huile (méthode modifiée à utiliser en cas d'extraction incomplète de l'huile d'olive)	<b>Préparation :</b> Mise en contact du matériau avec l'huile d'olive Estérification après dissolution du matériau <b>Analyse :</b> GC/FID	NF EN 1186-10
Matières plastiques en contact avec les denrées alimentaires	Méthodes d'essai pour des tests de substitutions pour la migration globale des matières destinées au contact avec les denrées alimentaires grasses en utilisant des liquides simulateurs tels que l'iso-octane et l'éthanol à 95 %	<b>Préparation :</b> Mise en contact du matériau avec simulants organiques <b>Analyse :</b> Gravimétrie	NF EN 1186-14
Matières plastiques en contact avec les denrées alimentaires	Dosage du bis-phénol A par UPLC-MS Migration spécifique dans les stimulants aqueux, selon la norme NF EN 13130-1	<b>Préparation :</b> Mise en contact du matériau avec simulants organiques <b>Analyse :</b> HPLC	Méthode interne MO618**

**Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

MATERIAUX / TOUT MATERIAU ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS DE COMPORTEMENT AU FEU / Essais de comportement au feu						
Nature d'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Commentaires
Détermination du débit calorifique du matériau	Matériaux pour application ferroviaire	Paramètres liés au débit calorifique Perte de masse Durée d'inflammation	Détermination du débit calorifique par consommation d'oxygène lorsque le matériau est soumis à une résistance chauffante	Cône calorimètre	ISO 5660-1	/
Opacité /densité des fumées	Matériaux pour application ferroviaire	Opacité des fumées maximale en atmosphère non renouvelée	Détermination de l'opacité des fumées par transmission d'un faisceau lumineux Détermination de la densité optique des fumées libérées par des matériaux disposés horizontalement et exposés à un rayonnement thermique	Chambre à fumée	ISO 5659-2	/
Toxicité des fumées	Matériaux pour application ferroviaire	Taux de CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , HBr, HCL, HCN, HF	Analyse et dosage par Spectroscopie Infrarouge à Transformée de Fourier (IRTF) des fumées libérées lors de la dégradation thermique de matériaux par une source de chaleur rayonnante	Analyseur IRTF	EN 17084 NF EN 45545-2 Annexe C	/
Flux énergétique rayonnant	Matériaux pour application ferroviaire	- Flux énergétiques critique à l'extinction - Energie thermique relative à une combustion persistante - Temps et durée d'inflammation - Longueur détruite de produit	Détermination du comportement au feu d'éprouvettes exposées à un champ de flux énergétique rayonnant	Panneau radiant vertical	ISO 5658-2	/
Indice d'oxygène	Matériaux pour application ferroviaire	Indice d'oxygène à température ambiante	Détermination de la concentration minimale d'oxygène, dans un mélange oxygène/azote, permettant d'entretenir la combustion de petites éprouvettes verticales	Analyseur d'O <sub>2</sub> et diffuseur de gaz – Cheminée d'essai	ISO 4589-2	/

# *Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)*

Date de prise d'effet : **27/01/2021** Date de fin de validité : **31/01/2023**

La Responsable d'accréditation  
*The Accreditation Manager*

**Julie RAMET**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1995 Rév. 16.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)