NORME INTERNATIONALE

ISO 11907-4

Première édition
1998-04-01

Plastiques — Production de fumées — Détermination de la corrosivité des effluents du feu —

Partie 4:
Méthode de décomposition dynamique utilisant un radiateur conique

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Plastics — Smoke generation — Determination of the corrosivity of fire effluents —

Part 4: Dynamic decomposition method using a conical radiant heater

ISO 11907-4:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b38e4f2-3f47-4bb7-b75b-d5eb688c578b/iso-11907-4-1998

(F)

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 11907-4 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 4, *Comportement au feu*.

ISO 11907-4:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5b10e4f3-6f47-4bb7-b73b-[illegible]

L'ISO 11907 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Plastiques — Production de fumées — Détermination de la corrosivité des effluents du feu*:

— *Partie 1: Lignes directrices*

— *Partie 2: Méthode statique*

— *Partie 3: Méthode dynamique de décomposition utilisant un four mobile*

— *Partie 4: Méthode dynamique de décomposition utilisant un radiateur conique*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 11907 est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1998

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

Plastiques — Production de fumées — Détermination de la corrosivité des effluents du feu —

Partie 4:
Méthode de décomposition dynamique utilisant un radiateur conique

AVERTISSEMENT

1 Éviter les usages abusifs

Il convient d'utiliser la méthode d'essai indiquée dans la présente partie de l'ISO 11907 dans le seul but de mesurer et de décrire les propriétés des matériaux, produits et systèmes exposés à la chaleur ou à la flamme dans des conditions de laboratoire contrôlées et non de la prendre en compte ou de l'utiliser telle quelle pour décrire ou évaluer le risque d'incendie présenté par ces matériaux, produits ou systèmes dans les conditions réelles de feu, ou pour en dériver une réglementation quelconque concernant la corrosivité des effluents du feu.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 11907-4:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/...
d5eb688c578b/iso-11907-4-1998

2 Éviter de mettre en danger les opérateurs

Les modes opératoires d'essai se pratiquent à des températures élevées et engendrent des produits de combustion. Les conditions sont donc réunies pour qu'un risque existe de brûlures, d'inflammation d'objets extérieurs ou de vêtements, et d'inhalation de produits de combustion. Utiliser des équipements de protection oculaire et des gants pour introduire ou sortir les éprouvettes. Lorsqu'ils sont chauds, ne toucher le radiateur conique ou les dispositifs qui lui sont associés qu'avec des gants de protection.

Évacuer les produits de combustion qui s'écoulent dans l'enceinte d'exposition par un système d'aspiration spécialement conçu à cet effet et aspirer tous les produits de combustion accumulés en fin d'essai sous une hotte de protection.

Avant de procéder à l'essai, vérifier que le système d'aspiration fonctionne correctement et qu'il se décharge dans un système d'évacuation de capacité appropriée. S'assurer que tous les produits de combustion qui n'ont pas pu, pour une raison quelconque, être aspirés par le système normal d'aspiration de l'appareil, sont recueillis et évacués.

1 Domaine d'application

1.1 La présente partie de l'ISO 11907 prescrit une méthode d'essai permettant de mesurer l'effet corrosif par perte de métal des effluents de combustion des matières et produits plastiques.

1.2 La présente méthode d'essai vise à permettre une évaluation des matériaux ou des produits, dans le but d'obtenir des données supplémentaires pour améliorer la conception des produits, pour les besoins de la recherche et du développement.

1.3 La présente méthode d'essai fournit des résultats d'essais de corrosion effectués sur des matières ou produits plastiques de surface maximale limitée à 100 mm x 100 mm. Aucune corrélation des résultats donnés par la méthode avec des incendies réels n'a été recherchée.

1.4 La présente méthode mesure l'augmentation de résistance électrique dans un circuit métallique. Cette augmentation est directement liée à la diminution de l'aire de la section transversale provoquée par la perte de métal due à la corrosion.

1.5 Il est recommandé d'utiliser la présente méthode pour mesurer et décrire la réponse des matériaux et/ou des produits à la chaleur et à la flamme dans des conditions contrôlées et de ne pas s'en servir pour décrire ou évaluer le risque d'incendie dans des conditions réelles de feu. Les résultats de cet essai peuvent néanmoins être utilisés comme éléments de l'analyse des risques d'incendie dans un but particulier défini.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l•ISO 11907. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 11907 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 11907-4:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b38e4f2-3f47-4bb7-b73b-c5a0a0b0537ab/iso-11907-4-1998

ISO 5660-1:1993, *Essais au feu — Réaction au feu — Partie 1: Débit calorifique des produits du bâtiment (Méthode au calorimètre conique).*

ISO 11907-1:1998, *Plastiques — Production de fumées — Détermination de la corrosivité des effluents du feu — Partie 1: Lignes directrices.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 11907, les définitions suivantes s'appliquent:

3.1 corrosion: Réaction d'un matériau métallique avec son environnement, engendrant une modification mesurable du matériau et, éventuellement, une altération du fonctionnement d'une pièce métallique ou d'un système complet.

NOTE — Dans la plupart des cas, la réaction est électrochimique, alors que dans d'autres, elle peut être chimique (et non électrochimique) ou physique.

3.2 dommage de corrosion: Dommage physique et/ou chimique ou détérioration de fonctions, produit par action chimique.

3.3 corrosion par perte de métal: Perte de métal d'une cible, exprimée sous la forme d'une diminution de l'épaisseur du métal en question.

3.4 dispositif d'essai de corrosion: Équipement utilisé dans la présente norme pour déterminer la corrosion.

3.5 cible de corrosion: Élément sensible utilisé pour déterminer le degré du dommage de corrosion, dans des conditions d'essai spécifiées.

NOTE — Cet élément peut être un produit, un composant ou un matériau de référence utilisé pour simuler ces derniers.

3.6 éclairement énergétique (en un point d'une surface)**:** Quotient du flux énergétique incidant sur un élément infinitésimal de surface contenant le point en question, par la surface dudit élément.

NOTE — L'échantillon, une fois allumé, est aussi chauffé par sa propre flamme.

3.7 enceinte d'exposition: Enceinte dans laquelle la cible est exposée aux produits de combustion.

3.8 enceinte climatique: Enceinte utilisée pour exposer les cibles à une humidité et une température élevées après leur exposition aux produits de combustion.

3.9 flamme persistante: Présence d'une flamme sur ou au-dessus d'une surface pendant un temps minimum (au delà de 10 s).

NOTE — Si une flamme dure moins de 10 s, elle est considerée comme flamme fugace ou flash.

3.10 effluents du feu: Ensemble des gaz, et/ou aérosols (incluant les particules en suspension) dégagés par combustion ou pyrolyse.

3.11 modèle feu: Procédé de laboratoire, incluant l'appareillage, l'environnement et le mode opératoire, destiné à représenter une certaine étape d'un feu réel.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.12 scénario feu: Description détaillée des conditions, y compris de l'environnement dans lesquelles se déroulent une ou plusieurs étapes d'un feu réel à un emplacement spécifique ou d'une simulation dans un essai en vraie grandeur, depuis la situation avant le début jusqu'à la fin de la combustion.

ISO 11907-4:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b38e412-3147-40b7-b73b-d5eb688c578b/iso-11907-4-1998

4 Symboles spécifiques à la présente méthode d'essai

A_0	Résistance électrique initiale, en ohms, de la cible de corrosion
A_1	Résistance électrique, en ohms, de la cible de corrosion après 1 h d'exposition aux produits de combustion
A_{24}	Résistance électrique, en ohms, de la cible de corrosion après 24 h d'exposition dans l'enceinte climatique
C	Corrosion de la cible, en nanomètres
C_1	Corrosion de la cible, en nanomètres, après 1 h d'exposition aux produits de combustion
C_{24}	Corrosion de la cible, en nanomètres, après 24 h d'exposition dans l'enceinte climatique
m	Masse, en grammes, de l'éprouvette
m_i	Masse initiale, en grammes, de l'éprouvette
m_f	Masse finale, en grammes, de l'éprouvette
m_{70}	70 % de la perte totale de masse, en grammes
t_d	Durée d'échantillonnage, en secondes
q_v	Débit-volume d'échantillonnage, en mètres cubes par seconde, des produits de combustion

5 Principe

5.1 La présente méthode d'essai sert à déterminer l'effet corrosif des produits de combustion des matériaux plastiques. La corrosion est déterminée à partir de la diminution d'épaisseur du métal sur des cibles normalisées, cette diminution étant proportionnelle à l'augmentation de résistance électrique de la cible due à la diminution de l'aire de la section transversale conductrice. Les cibles ne sont pas forcément représentatives de l'usage final prévu.

5.2 L'essai se déroule en deux parties.

Dans la première partie, deux essais de perte de masse sont effectués en exposant l'éprouvette à un flux thermique radiant recommandé de 50 kW/m² ou à d'autres flux thermiques ne dépassant pas 100 kW/m² en fonction du scénario envisagé. L'étincelle d'une bougie sert à allumer les vapeurs combustibles. La perte de masse combustible est déterminée en faisant la moyenne des pertes de masse sur les deux essais.

Dans la seconde partie, l'éprouvette est soumise au même flux thermique que précédemment mais les produits de décomposition ou de combustion sont dirigés vers un collecteur conique et une partie des produits s'écoule en continu dans une enceinte d'exposition où sont installées les cibles de corrosion et où elles demeurent jusqu'à ce que l'éprouvette ait perdu 70 % de sa masse mesurée dans les deux essais préliminaires. La corrosion de la cible de corrosion est déterminée par exposition de la cible d'abord aux produits de combustion pendant 1 h puis, dans une enceinte séparée, à un environnement à température et humidité contrôlées pendant 24 h. L'évaluation de la résistance électrique de chaque cible permet de calculer la diminution d'épaisseur du métal sur la cible. Cette réduction d'épaisseur est appelée corrosion par perte de métal.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.3 D'autres indications relatives à l'essai sont données dans l'annexe A et dans l'ISO 11907-1.

ISO 11907-4:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b38e4f2-3f47-4bb7-b73b-d5eb688c578b/iso-11907-4-1998

6 Appareillage

6.1 Dispositif d'essai de corrosion

6.1.1 Généralités

Le dispositif d'essai de corrosion se compose des éléments principaux décrits ci-dessous: un radiateur électrique de forme conique, un contrôleur de température, un système d'évacuation des gaz, un support d'éprouvettes, un circuit d'allumage, une balance, un fluxmètre et un circuit d'échantillonnage des gaz.

La figure 1 donne une vue générale du dispositif d'essai de corrosion et les figures 1 à 8 indiquent les dimensions types des éléments le composant.

Le calorimètre conique décrit dans l'ISO 5660-1 peut être utilisé comme dispositif d'essai de corrosion dans la mesure où il est équipé du circuit d'échantillonnage des gaz décrit en 6.1.9.

6.1.2 Radiateur conique

L'élément actif du radiateur consiste en une résistance électrique sous gaine métallique de 5 000 W de puissance nominale sous 240 V, à enroulements serrés en forme de cône tronqué (voir figure 2). Le radiateur est pourvu d'une enveloppe externe constituée d'un cône en acier inoxydable à double paroi, revêtu d'un matériau en fibres réfractaires d'environ 100 kg/m^3 de masse volumique.

Le radiateur doit être capable de fournir à la surface de l'éprouvette un éclairement énergétique de puissance au maximum égale à 100 kW/m² et de nature uniforme à ±2 % près dans une zone centrale de 50 mm x 50 mm de l'éprouvette.

L'éclairement énergétique du radiateur doit être maintenu à un niveau prédéterminé au moyen d'un contrôleur de température et de trois thermocouples de type K gainés d'acier inoxydable, d'un diamètre extérieur de 1,5 mm à 1,6 mm avec soudure chaude masquée. On peut également utiliser des thermocouples gainés de 3 mm de diamètre extérieur à soudure chaude apparente ou des thermocouples gainés de 1 mm de diamètre extérieur avec soudure chaude masquée. Ceux-ci doivent être montés symétriquement et en contact avec l'élément chauffant, mais ne doivent pas y être soudés (voir figure 2). Ils doivent être de même longueur et être branchés en parallèle au contrôleur de température.

6.1.3 Contrôleur de température

Le contrôleur de température, qui doit être capable de maintenir la température de l'élément chauffant à une valeur stable à ±2 % près, a une plage d'entrée de température comprise entre 0 et 1 000 °C, une échelle de réglage permettant une lecture à ±2 °C près et une compensation automatique de la soudure froide. Il doit comporter une unité à thyristor du type à «passage à zéro» et être équipé d'un dispositif de protection capable, en cas d'ouverture du circuit dans la ligne de thermocouples, de faire tomber la température quasiment au minimum de sa plage.

NOTE — Un contrôleur de température convenable est un contrôleur «trois actions» (proportionnelle, intégrale et dérivée) équipé d'une unité à thyristor capable de commuter des courants allant jusqu'à 25 A sous 240 V.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6.1.4 Système de contrôle de la température du radiateur

Le système de contrôle de la température a un pouvoir de résolution de 2 °C.

ISO 11907-4:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b38e4f2-3f47-4bb7-b73b-d5eb688c578b/iso-11907-4-1998

6.1.5 Système d'évacuation

Le système d'évacuation des gaz comporte un ventilateur d'évacuation centrifuge à haute température, une hotte, des conduits d'aspiration et de refoulement pour le ventilateur et un système de venturi (voir figure 3).

Le système de venturi se compose d'un orifice à arêtes vives (de 57 mm de diamètre intérieur) situé dans le conduit d'évacuation des gaz à au moins 350 mm en aval du ventilateur.

La géométrie des autres éléments du système d'évacuation n'est pas critique. De petits écarts par rapport aux dimensions recommandées indiquées à la figure 3 sont admis si le cas se présente. Il est ainsi permis d'avoir une légère différence de diamètre intérieur de conduit et de diaphragme (tolérance: ±2 mm). Le ventilateur doit être situé de 900 mm à 1 200 mm en aval de la hotte de manière à assurer un mélange uniforme du flux d'air arrivant au diaphragme.

6.1.6 Balance

La balance a une précision de 0,1 g, une plage de mesure d'au moins 500 g et une plage de réglage mécanique de la tare de 3,5 kg. Un schéma général de montage de la balance sur le radiateur conique est représenté à la figure 4.

La balance doit être connectée à un système de collecte des données capable d'afficher la masse de l'échantillon à intervalles de 5 s ou moins.

6.1.7 Support d'éprouvettes

Le support d'éprouvettes se compose du porte-éprouvettes, du cadre latéral et des broches de retenue représentés à la figure 5. Le porte-éprouvettes, en acier inoxydable, a 2 mm d'épaisseur nominale; ses dimensions extérieures sont de 111 mm par 111 mm sur 24 mm de hauteur (± 2 mm). Il est revêtu d'une couche de fibres en céramique réfractaire de faible densité (masse volumique de 65 kg/m^3) d'une épaisseur d'au moins 13 mm.

Le cadre latéral est constitué de plaques en acier inoxydable de 2 mm d'épaisseur nominale et de dimensions extérieures 116 mm x 116 mm sur une hauteur de 56 mm (± 2 mm). Le cadre est doté d'un rebord de 8 mm au sommet, ce qui ménage une ouverture de 100 mm de côté. Deux broches de 3 mm ± 0,5 mm de diamètre et 130 mm ± 3 mm de longueur bloquent l'échantillon dans le cadre.

6.1.8 Circuit d'allumage

L'allumage se fait au moyen d'une bougie ayant un entrefer de 3 mm, alimentée par un transformateur de 10 kV. Ce transformateur est d'un type spécialement conçu pour l'allumage par bougie et comporte un enroulement secondaire isolé (non mis à la terre) pour réduire le plus possible les perturbations dans les lignes de transmission de données. La longueur de l'électrode et l'emplacement de la bougie doivent permettre de placer l'entrefer à 13 mm au-dessus du centre de l'éprouvette.

6.1.9 Circuit d'échantillonnage des gaz

Le circuit d'échantillonnage des gaz se compose des éléments indiqués ci-dessous et représentés de façon schématique à la figure 1.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6.1.9.1 Collecteur

ISO 11907-4:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b38e4f2-3f47-4bb7-b73b-

Le collecteur (voir figure 6) est un cône tronqué en acier inoxydable de grand diamètre égal à 173 mm ± 5 mm, de petit diamètre égal à 60 mm ± 5 mm et de hauteur égale à 97 mm ± 5 mm.

6.1.9.2 Tube rigide

Le tube rigide est un tube en acier inoxydable de 675 mm ± 75 mm de longueur et de 6,3 mm de diamètre extérieur qui permet de prélever un échantillon de gaz dans la veine de produits de combustion. L'une des extrémités est incurvée vers le haut à l'opposé de la surface de l'échantillon pour éviter les dépôts de suie. L'extrémité du tube se trouve à 255 mm ± 10 mm de la surface en question. L'autre extrémité est raccordée à un flexible. Le montage du tube rigide et de l'entonnoir est représenté à la figure 6.

6.1.9.3 Système de chauffage du tube rigide

Un moyen de chauffage (par exemple un ruban électrique chauffant) doit pouvoir maintenir une température minimale dans le tube rigide et permettre de porter cette température à 120 °C au maximum.

6.1.9.4 Flexible

Le flexible est un tube résistant à la chaleur de 6,3 mm de diamètre extérieur et de 255 mm ± 10 mm de longueur. Il sert à raccorder le tube rigide à l'enceinte d'exposition.

6.1.10 Enceinte d'exposition résistant à la corrosion

L'enceinte d'exposition (voir figure 7) se compose d'une enceinte de 0,011 2 m^3 ± 0,000 5 m^3, d'un support pour la cible et d'un déflecteur de fumées. Elle comporte un joint torique et des orifice d'entrée et de sortie.

Le support de la cible de corrosion (voir figure 8) est construit en matériau résistant à la corrosion.

6.1.11 Pompe

La pompe doit être capable d'extraire un échantillon de gaz à un débit de 7,5 m^2/s (4,5 l/min).

6.1.12 Filtre

Le filtre sert à protéger la pompe des particules de fumée. Consulter le fabricant de pompe afin de sélectionner le filtre qui convient.

6.2 Cible de corrosion et instrumentation

6.2.1 Cible de corrosion

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La cible doit être conçue de manière à permettre sa connexion à un instrument de mesure de corrosion et se compose de deux éléments de circuit montés sur un support inerte. L'un des éléments est l'élément actif utilisé pour mesurer la corrosion, l'autre, protégé par un revêtement, constitue l'élément de référence. Les deux éléments de la cible sont exposés aux produits de combustion. Un schéma de cible fabriquée par Rohrback Cosasco [1)] (Modèle 030788-S0.35-8061) est représenté à la figure 9.

ISO 11907-4:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b38e4f2-3f47-4bb7-b73b-d5eb688c578b/iso-11907-4-1998

6.2.2 Instrument de mesure de la corrosion

L'instrument de mesure de la corrosion est un pont de Kelvin modifié qui mesure la variation de résistance électrique des cibles de corrosion avec une sensibilité telle qu'elle permette de mesurer une variation en épaisseur du cible d'au moins 5 nm.

6.2.3 Débitmètre

On peut utiliser un débitmètre ayant une plage de mesure de 0 à 5 l/min, un pouvoir de résolution de 0,5 l/min et une précision de 2 % de la valeur à pleine échelle, ou un débitmètre équivalent pour contrôler le débit et le maintenir constant sur toute la partie échantillonnage de l'essai.

6.2.4 Enceinte climatique

L'enceinte doit pouvoir être maintenue à 23 °C ± 2 °C et (75 ± 5) % d'humidité relative.

[1)] Rohrback Cosasco Systems, Inc. 11841 East Smith Avenue, Santa Fe, CA 90670, USA ; ou Rohrco House, Worton Grange, Imperial Way, Reading, RG2 OTD, Angleterre.
Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs de la présente partie de l'ISO 11907 et ne signifie nullement que l'ISO recommande l'emploi exclusif du produit ainsi désigné. Des produits équivalents peuvent être utilisés s'il est démontré qu'ils conduisent aux mêmes résultats.

7 Éprouvettes

Les éprouvettes doivent être au nombre de cinq et avoir pour dimensions 100 mm x 100 mm et 6 mm d'épaisseur. D'autres éprouvettes peuvent être utilisées si toutes les parties intéressées en conviennent. Leur épaisseur maximale ne doit toutefois pas dépasser 12 mm. Les éprouvettes doivent être découpées dans un échantillon représentatif du matériau ou du produit final. L'article 11 décrit la préparation des éprouvettes pour l'essai.

8 Conditionnement

Sauf accord contraire entre les parties intéressées, les éprouvettes doivent être conditionnées pendant au moins 24 h à une température de 23 °C ± 2 °C et (50 ± 5) % d'humidité relative.

9 Étalonnage de l'appareillage

9.1 Étalonnage du radiateur

Au début de chaque jour d'essai ou chaque fois que l'on passe à un nouveau niveau de flux, régler le contrôleur de température à l'aide du fluxmètre de façon à obtenir un flux thermique de 50 kW/m² ou le flux convenu entre les parties intéressées. Faire fonctionner le radiateur conique pendant au moins 10 min et vérifier que le contrôleur se trouve au réglage désiré à ±5 % près.

Au démarrage du radiateur ou aux changements de valeur de flux thermique, placer une protection thermique sur la balance pour éviter son échauffement excessif. Enlever cette protection avant de placer le fluxmètre en position d'étalonnage.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 11907-4:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b38e4f2-3f47-4bb7-b73b-d5eb688c578b/iso-11907-4-1998

9.2 Étalonnage de la balance

Étalonner chaque jour d'essai la balance à l'aide d'un jeu de poids étalons dans la plage de masse de l'éprouvette.

9.3 Étalonnage de l'appareil de mesure de la corrosion

Étalonner l'appareil de mesure de la corrosion chaque jour d'essai suivant les instructions du fabricant.

10 Préparation de l'appareillage

10.1 Effectuer la préparation dans les conditions normales, à savoir: 23 °C ± 2 °C et (50 ± 5) % d'humidité relative.

10.2 Mettre un porte-éprouvette vide (ou autre écran de protection) en place pendant la mise en température et entre les essais pour éviter de chauffer de façon excessive la balance.

10.3 Mettre sous tension le radiateur conique ainsi que le ventilateur et la balance.

NOTE — Il est important de ne pas couper l'alimentation de la balance chaque jour.

10.4 Vérifier que le débit d'évacuation est réglé sur 0,024 m^3/s ± 0,002 m^3/s.

10.5 Effectuer l'étalonnage de la manière prescrite dans l'article 9.

10.6 Vérifier que le collecteur, l'enceinte d'exposition, toutes les lignes d'échantillonnage et le filtre à particules sont propres et exempts de résidus.

10.7 Vérifier que le circuit d'échantillonnage ne fuit pas. Pour cela, mettre la pompe en marche après avoir établi le débit spécifié. Arrêter l'écoulement dans le flexible immédiatement avant l'enceinte d'exposition. Le système est étanche si la valeur de débit indiqué par le débitmètre est nulle. Dans le cas contraire, le circuit présente des fuites. Localiser alors les fuites et y porter remède.

11 Préparation des éprouvettes

11.1 Sur les produits en feuilles ou moulés, découper une éprouvette de 100 mm x 100 mm. Envelopper l'éprouvette dans une feuille de papier d'aluminium. Placer le cadre autour de l'éprouvette et découper la feuille d'aluminium à la dimension de l'ouverture du cadre pour exposer l'éprouvette. Remplir, si nécessaire, le cadre d'une couche de fibres réfractaires jusqu'au niveau des broches de retenue. Fixer l'ensemble avec les broches en question et placer le tout sur le porte-éprouvettes.

11.2 Sur les produits tubulaires, découper des éprouvettes de 100 mm de longueur de manière à remplir le porte-éprouvettes. Le nombre de longueurs nécessaires correspond au quotient de 100 par le diamètre extérieur, en millimètres. Obturer les extrémités à l'aide d'un ciment céramique adhésif. Appliquer ce ciment de manière à éliminer les trous d'air visibles dans le revêtement et ne pas déborder des extrémités. Envelopper les éprouvettes tubulaires dans une feuille de papier d'aluminium. Placer le cadre autour des éprouvettes et découper la feuille d'aluminium à la dimension de l'ouverture du cadre pour exposer celles-ci.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 11907-4:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b38e4f2-3f47-4bb7-b73b-

Remplir, si nécessaire, le cadre d'une couche de fibres réfractaires jusqu'au niveau des broches de retenue. Fixer l'ensemble avec les broches en question et placer le tout sur le porte-éprouvettes.

Empêcher tout mouvement excessif aux produits dimensionnellement instables, par exemple les produits qui se déforment ou se rétractent pendant l'essai.

12 Mode opératoire

12.1 Mesurage de la masse initiale

Mesurer la masse initiale de chaque éprouvette et calculer la masse initiale moyenne des cinq éprouvettes. La masse initiale de chaque éprouvette doit correspondre à la masse initiale moyenne à 10 % près.

Noter la masse initiale de chaque éprouvette.

12.2 Échantillons intumescents

Essayer les échantillons intumescents ou qui se déforment de façon qu'ils viennent en contact avec la bougie avant allumage, ou avec la base du radiateur conique après allumage, avec une distance de 60 mm entre la base du radiateur conique et la surface supérieure de l'échantillon. Dans ce cas, effectuer l'étalonnage du radiateur (voir 9.1) en positionnant le fluxmètre thermique à 60 mm sous la base du radiateur conique. Il est important de souligner que le temps d'allumage mesuré avec cette distance n'est pas comparable à celui mesuré avec la distance de 25 mm.