
**Détermination du pouvoir toxique
létal des effluents du feu**

Estimation of the lethal toxic potency of fire effluents

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Numéro de référence
ISO 13344:2015(F)

© ISO 2015

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Principe	2
5 Portée et utilisation	2
6 Appareillage	3
6.1 Modèle physique de feu.....	3
6.2 Échantillonnage des gaz.....	3
7 Dangers	4
8 Éprouvettes	4
9 Étalonnage de l'appareillage	4
10 Modes opératoires	5
10.1 Généralités.....	5
10.2 Préparation en vue des essais.....	5
10.3 Mode opératoire d'essai pour obtenir les données.....	5
11 Calculs	5
11.1 Généralités.....	5
11.2 Calcul de la FED.....	5
11.3 Calcul de la LC ₅₀ prévisible.....	8
12 Rapport d'essai	8
13 Fidélité et biais	9
Annexe A (informative) Essai biologique facultatif pour confirmer les valeurs de la LC₅₀ prévisible	10
Bibliographie	13

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](#).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 92, *Sécurité au feu*, sous-comité SC 3, *Dangers pour les personnes et l'environnement dus au feu*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 13344:2004), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les modifications suivantes ont été apportées:

- l'ISO 19702 a été ajoutée comme référence normative et des citations ajoutées en [6.2.3](#) et [9.2.2](#);
- le premier alinéa en [4.3](#) a été supprimé;
- la note en [13.2](#) a été supprimée.

Introduction

La pyrolyse ou la combustion de chaque matériau combustible produit une atmosphère d'effluents du feu qui, à une concentration suffisamment élevée, est toxique. Il est donc souhaitable d'établir une méthode d'essai normalisée pour l'estimation du pouvoir toxique de tels effluents du feu.

Compte tenu du mouvement mondial d'opposition à l'exposition d'animaux dans des essais normalisés, il est également souhaitable que cette méthode ne rende pas obligatoire l'utilisation d'animaux dans ses modes opératoires. La partie obligatoire de cet essai normalisé ne spécifie donc pas l'exposition d'animaux. Elle se réfère uniquement à des données d'exposition d'animaux déjà publiées, avec les calculs employés pour exprimer les résultats d'essai tels qu'ils auraient été obtenus si des animaux avaient réellement été utilisés.

Dans les cas où la confirmation de résultats d'essai par des expositions d'animaux peut être autorisée à juste titre, un mode opératoire optionnel est présenté à l'[Annexe A](#) à cet effet.

Les deux paramètres calculés à l'aide de la présente norme sont la FED (dose effective fractionnelle) et la LC₅₀ (concentration létale 50). Lorsque l'un ou l'autre de ces paramètres est utilisé pour réaliser une analyse des risques, certaines informations doivent accompagner le terme pour éviter toute confusion. Dans le cas de la FED, il s'agit de l'effet toxicologique sur lequel la FED est basée et de l'espèce animale pour laquelle la FED a été déterminée. Dans le cas de la LC₅₀, cette information est la durée d'exposition et l'espèce animale pour laquelle la LC₅₀ a été déterminée.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Détermination du pouvoir toxique létal des effluents du feu

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fournit un moyen permettant d'estimer le pouvoir toxique létal des effluents du feu produits par un matériau lorsqu'il est exposé aux conditions de combustion spécifiques d'un modèle physique de feu. Les valeurs de pouvoir toxique létal sont spécifiquement liées au modèle de feu sélectionné, au scénario d'exposition et au matériau évalué.

Les valeurs de pouvoir toxique létal associées à des expositions de 30 min de rats sont prédites en utilisant des calculs qui emploient les données analytiques de l'atmosphère de combustion pour le monoxyde de carbone (CO), le dioxyde de carbone (CO₂), l'oxygène (O₂) (viciation) et, s'ils sont présents, le cyanure d'hydrogène (HCN), le chlorure d'hydrogène (HCl), le bromure d'hydrogène (HBr), le fluorure d'hydrogène (HF), le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), l'acroléine et le formaldéhyde. La composition chimique de l'éprouvette peut suggérer la quantification et l'inclusion de produits de combustion supplémentaires. Si le pouvoir toxique des effluents du feu ne peut pas être attribué aux toxiques analysés ([Annexe A](#)), cela indique que d'autres toxiques ou facteurs doivent être pris en considération.

La présente Norme internationale s'applique à l'estimation du pouvoir toxique létal des atmosphères d'effluents du feu produites par des matériaux, des produits ou des ensembles dans des conditions de laboratoire contrôlées et il convient de ne pas l'utiliser de façon isolée pour décrire ou évaluer le danger toxique ou le risque associé à des matériaux, produits ou ensembles dans des conditions réelles d'incendie. Cependant, les résultats de cet essai peuvent être utilisés comme éléments d'évaluation d'un danger d'incendie en tenant compte de tous les facteurs appropriés à une évaluation du danger d'incendie pour une utilisation finale particulière; voir l'ISO 19706.

L'usage prévu des calculs d'ingénierie de la sécurité incendie est la prédiction de la sécurité des personnes et concerne le plus souvent des intervalles de temps inférieurs à 30 min. Cette extrapolation à d'autres espèces et intervalles d'exposition ne relève pas du domaine d'application de la présente Norme internationale.

La présente Norme internationale ne prétend pas traiter de tous les problèmes de sécurité associés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur de la présente Norme internationale d'établir des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 13571, *Composants dangereux du feu — Lignes directrices pour l'estimation du temps disponible avant que les conditions de tenabilité ne soient compromises*

ISO 13943:2008, *Sécurité au feu — Vocabulaire*

ISO 19701, *Méthodes d'échantillonnage et d'analyse des effluents du feu*

ISO 19702, *Lignes directrices pour l'analyse des gaz et des vapeurs dans les effluents du feu par spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier (IRTF)*

ISO 19706, *Lignes directrices pour l'évaluation des dangers du feu pour les personnes*