COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES –

Partie 20-2: Caractéristiques des produits – Méthodes d'essai des poussières combustibles

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale ISO/IEC 80079-20-2 a été établie par le sous-comité 31M: Appareils non électriques et systèmes de protection pour atmosphères explosives, du comité d'études 31 de l'IEC: Équipements pour atmosphères explosives.

Elle est publiée en tant que norme sous double logo.

Cette première édition annule et remplace les premières éditions de l'IEC 61241-2-1, de l'IEC 61241-2-2 et de l'IEC 61241-2-3 parues respectivement en 1994, 1993 et 1994, en regroupant les exigences dans un seul document. Cette édition constitue une révision technique.

Si l'échantillon n'est pas représentatif du produit tel qu'il est présent dans le procédé, il doit alors être préparé de manière à être représentatif des conditions les plus défavorables.

Les informations suivantes concernant l'échantillon doivent au moins être fournies:

- la taille minimale de particule;
- la taille moyenne de particule;
- la taille maximale de particule;
- la distribution granulométrique des particules;
- la teneur en humidité; et
- la méthode de détermination (méthodes optiques ou tamisage, par exemple).

Si le demandeur ne peut pas fournir de données utilisables, celles-ci doivent alors être déterminées séparément.

4.3 Préparation de l'échantillon

Si l'échantillon ne peut pas être soumis à l'essai tel qu'il a été reçu ou s'il n'est plus représentatif du produit mis en œuvre dans le procédé, il peut alors être nécessaire de conditionner ou de modifier l'échantillon pour l'essai. Cela peut inclure les opérations suivantes:

- broyage/tamisage;
- séchage; et
- humidification.

Toute modification apparente éventuelle des propriétés de la poussière au cours de la préparation de l'échantillon, par exemple par tamisage ou en raison des conditions de température ou d'humidité, doit être indiquée dans le rapport d'essai.

NOTE 1 La préparation de l'échantillon (par broyage et tamisage ou séchage, par exemple) peut modifier les caractéristiques des produits. En présence de fractions plus fines dans une installation, il est approprié de prélever des fractions inférieures à 63 µm pour obtenir les mélanges les plus facilement inflammables. Lorsque l'échantillon est un mélange de substances, sa préparation peut modifier sa composition.

NOTE 2 La présence de solvants peut être modifiée au cours du processus de préparation de l'échantillon.

4.4 Conditions d'essai

Les essais doivent être réalisés dans des conditions normales de température atmosphérique de 20⁺¹⁰₋₁₀ °C et des conditions normales de pression atmosphérique de 80 kPa à 110 kPa (0,8 bar à 1,1 bar) sauf spécification contraire.

5 Détermination des caractéristiques des poussières combustibles et des particules combustibles en suspension dans l'air

5.1 Séquence d'essai

La séquence suivie pour déterminer les propriétés de poussières combustibles et de particules combustibles en suspension dans l'air est donnée en 5.2, à l'Article 6 et à la Figure 1, la Figure 2 et la Figure 3.

NOTE 1 Voir également les informations de l'Annexe G.

NOTE 2 L'essai effectué dans l'inflamateur Hartmann constitue une méthode de sélection. La procédure d'essai peut commencer directement avec la sphère de 20 litres ou le four GG.