INTERNATIONAL STANDARD

ISO 15957

Première edition
2015-03-01

Poussières d'essai pour l'évaluation des équipements d'épuration d'air

Test dusts for evaluating air cleaning equipment

Reference number
ISO 15957:2015(F)

© ISO 2015



COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT

© ISO 2015

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized otherwise in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or posting on the internet or an intranet, without prior written permission. Permission can be requested from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Published in Switzerland

Contents

Page

Avant-propos ... **iv**
Introduction ... **v**
1 Domaine d'application ... **1**
2 Références normatives ... **1**
3 Termes et définitions ... **1**
4 Désignation des poussières d'essai ... **2**
5 Composition chimique ... **2**
6 Distribution granulométrique ... **3**
7 Mode opératoire d'analyse granulométrique ... **3**
7.1 Poussière d'essai L1 ... 3
7.2 Poussière d'essai L2 ... 3
7.3 Poussière d'essai L3 ... 3
7.4 Poussière d'essai L4 ... 4
8 Méthodes de production ... **4**
8.1 Poussière d'essai L1 ... 4
8.2 Poussière d'essai L2 ... 4
8.3 Poussière d'essai L3 ... 4
8.4 Poussière d'essai L4 ... 4
9 Propriétés ... **4**
9.1 Poussière d'essai L1 ... 4
9.2 Poussière d'essai L2 ... 4
9.3 Poussière d'essai L3 ... 4
9.4 Poussière d'essai L4 ... 5
10 Application ... **5**
10.1 Généralités ... 5
10.2 Poussière d'essai L1 ... 5
10.3 Poussière d'essai L2 ... 5
10.4 Poussière d'essai L3 ... 5
10.5 Poussière d'essai L4 ... 5
11 Normes associées ... **5**
11.1 Poussière d'essai L1 ... 5
11.2 Poussière d'essai L2 ... 5
11.3 Poussière d'essai L3 ... 5
11.4 Poussière d'essai L4 ... 6
12 Exigences relatives à la distribution de la poussière d'essai de colmatage ... **6**
Annexe A (normative) **Sécurité des matériaux** ... **7**
Annexe B (informative) **Aperçu de la littérature concernant la distribution granulométrique en masse des particules d'aérosols atmosphériques** ... **8**
Annexe C (informative) **Comparaison de la distribution granulométrique** ... **10**
Bibliographie ... **11**

© ISO 2015 – All rights reserved

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 responsable pour le présent document est l'ISO/TC 142, *Séparateurs aérauliques*.

© ISO 2015 – All rights reserved

Introduction

La performance initiale des filtres et la performance des filtres chargés de poussière sont évaluées au cours d'essais en laboratoire en utilisant des poussières d'essai spécifiées. Il convient que les résultats reflètent la performance du filtre tel qu'installé dans un bâtiment. Toutefois, les propriétés des aérosols atmosphériques variant considérablement suivant la région, la saison et les conditions météorologiques, les données d'essai obtenues avec des poussières d'essai données ne permettent pas vraiment de prédire la performance du filtre dans son application réelle. De plus, les résultats d'essai avec des poussières d'essai données peuvent ne pas correspondre à ceux obtenus par d'autres laboratoires car la performance du filtre est influencée par de nombreux facteurs, tels que la distribution granulométrique, les agglomérats de particules et la charge électrique. En dépit de ces problèmes rencontrés lors de l'essai de la performance des filtres, les données d'essai sont utilisées pour la classification des filtres, l'estimation de la consommation d'énergie, le cout du cycle de vie (LCC) et l'évaluation du cycle de vie (LCA).

La poussière d'essai utilisée pour l'évaluation de la performance initiale et la performance en charge des filtres peut avoir une spécification différente en fonction de la poussière utilisée pour réaliser le chargement du filtre.

La présente Norme internationale ne vise pas à contrôler la spécification, fabrication ou l'utilisation des poussières d'essai. Elle décrit les propriétés des poussières d'essai pouvant être utilisées pour charger les filtres, et les exigences concernant la génération des poussières d'essai de façon à être certain d'obtenir des résultats d'essais en laboratoire utiles pour simuler l'application réelle le mieux possible.

© ISO 2015 – All rights reserved

Poussières d'essai pour l'évaluation des équipements d'épuration d'air

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les propriétés des poussières d'essai de colmatage utilisées pour les filtres à air pour le chauffage, la ventilation, et le conditionnement d'air (CVC) ainsi que pour les équipements d'épuration d'air en laboratoires. Les poussières d'essai utilisées pour l'évaluation de l'efficacité sont exclues.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de façon normative dans le présent document et sont indispensables à son application. 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 12103-1, *Véhicules routiers — Poussière pour l'essai des filtres — Partie 1: Poussière d'essai d'Arizona*

ISO/TS 21220, *Filtres à air particulaires pour ventilation générale — Détermination des performances de filtration*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1
injecteur
dispositif utilisé pour distribuer la poussière d'essai au filtre

3.2
diamètre médian
diamètre de la particule pour lequel la fraction cumulée en volume est égal à 50 % sur une courbe de distribution granulométrique cumulée en volume

3.3
taille moindre
pourcentage en volume de particules inférieures à une taille de particule spécifiée dans la distribution granulométrique

3.4
matière particulaire
PM
fraction granulométrique de l'aérosol naturel (particules liquides ou solides) suspendus dans l'air ambiant, avec le symbol PMx où x défini la taille du diamètre aérodynamique

Note 1 à l'article: Les fractions granulométriques des particules suivantes sont utilisées dans la présente Norme internationale.

© ISO 2015 – All rights reserved