



**Norme
internationale**

ISO 16313-1

**Essais en laboratoire des systèmes
de collecte de poussières utilisant
des médias filtrants avec nettoyage
automatique en ligne —**

**Partie 1:
Systèmes utilisant des ventilateurs
intégrés**

*Laboratory test of dust collection systems utilizing filter media
with automatic online cleaning —*

Part 1: System utilizing integrated fans

**Première édition
2025-12**

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 16313-1:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/5fef10b8-e8eb-4be2-a52c-8fbc70d20f8b/iso-16313-1-2025>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2025

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Symboles et termes abrégés	2
5 Collecteurs de poussières de type compact	3
6 Configuration de l'installation d'essai et mode opératoire d'essai	4
6.1 Généralités	4
6.2 Système d'écoulement	5
6.3 Poussière d'essai	8
6.3.1 Généralités	8
6.3.2 Critères pour une poussière d'essai dans cet essai de performance	8
6.3.3 Stockage de la poussière d'essai	8
6.4 Générateur de poussières/Système de dispersion	8
6.4.1 Générateur de poussières	8
6.4.2 Dispersion de la poussière	9
6.4.3 Concentration de poussière pendant le mesurage de la performance et détermination du débit d'alimentation en poussière	10
6.4.4 Mélange de poussières en suspension dans l'air avec l'air	10
6.5 Mesure	10
6.5.1 Débit d'air	10
6.5.2 Caractéristiques de débit d'air avec et sans accessoires dans les conduits d'aspiration et de sortie	10
6.5.3 Pression et perte de charge	11
6.5.4 Concentration de poussière	11
6.5.5 Consommation d'énergie pour le ventilateur et le processus de nettoyage	12
7 Modes opératoires d'essai	12
7.1 Généralités	12
7.2 Étape 1: Préparation	13
7.3 Étape 2: Opération de rodage	13
7.4 Étape 3: Opération de vieillissement	13
7.5 Étape 4: Stabilisation	13
7.6 Étape 5: Mesurage de la performance	13
8 Rapport d'essai	15
Annexe A (informative) Utilisation du collecteur de poussières	17
Annexe B (informative) Exemples de poussières d'essai	20
Annexe C (informative) Exemple de méthode de mesurage de la concentration de poussière dans un gaz filtré	23
Annexe D (informative) Exemple de rapport d'essai	26
Annexe E (informative) Exemple de résultats d'essai	28
Bibliographie	34

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 142, *Séparateurs aérauliques*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 16313 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Un collecteur de poussières industriel est un système utilisé pour éliminer ou récupérer les particules à partir du gaz émis par des procédés industriels. Les systèmes de filtration pour le contrôle des poussières utilisant le nettoyage à impulsions sont l'un des types de collecteurs de poussières et sont largement utilisés pour l'élimination des particules en suspension dans des gaz tels que, les gaz de combustion, les émissions locales de poussières provenant de divers activités génératrices de poussières (usinage, coulée de fonte brute en fusion, manutention de vrac, travaux de traitement de surface tels que sablage ou grenaillage), pour nettoyer l'environnement de l'atelier, etc^[1-3].

Ce type de systèmes de collecte de poussières, ou de collecteurs de poussières, est le plus utilisé en raison de sa facilité d'utilisation. Cependant, la conception du collecteur varie fortement en fonction de la taille et du type de source de génération de poussières, du débit d'air, de la concentration de poussière et également de l'utilisation comme indiqué dans le [Tableau A.1](#) et la [Figure A.1](#) de l'[Annexe A](#).

La performance d'un collecteur de poussières évolue avec le temps. Elle change considérablement au début de son utilisation et devient stable après une certaine période d'utilisation.

Les collecteurs de poussières sont grossièrement classés en deux groupes; les systèmes sur mesure et d'usage général. Les systèmes sur mesure sont conçus et fabriqués sur la base des exigences de l'utilisateur pour la température, la pression, les propriétés physiques et chimiques des particules et des gaz, etc. En conséquence, il faut réaliser l'essai de performance pour ce type de collecteur de poussières afin d'évaluer si le collecteur satisfait à ces exigences.

Le système d'usage général (collecteur de poussières de type compact) est conçu et assemblé par le fabricant sur la base du propre concept du fabricant. La plupart des fabricants proposent plusieurs types différents de collecteurs de poussières afin de répondre à différentes applications telles que poussières, fumées, et mélange fumée et brouillard industriels.

La plupart de ces collecteurs sont des collecteurs de poussières de type compact avec éléments filtrants à cartouches^[4]. Les performances des collecteurs suivant les différents fabricants sont probablement différentes les unes des autres, même s'ils sont soumis à essai dans les mêmes conditions de poussières et de fonctionnement. Il est également probable que les différences proviennent des méthodes d'essais différentes adoptées par chaque fabricant.

Ce groupe de collecteurs de poussières de type compact est surtout utilisé par des utilisateurs individuels non spécifiés, qui n'ont pas suffisamment de connaissances en matière de technologie de collecte de poussières, de sorte qu'ils sont utilisés comme des appareils à brancher tel que des appareils électroménagers. Les utilisateurs choisissent donc un collecteur de poussières en se basant uniquement sur les informations fournies par le fabricant. Il n'est pas toujours facile de comparer les performances des collecteurs de différents fabricants en raison des différentes méthodes d'essai^[5,6] utilisées pour les évaluer.

Cela signifie qu'il serait préférable de fournir une méthode d'essai normalisée afin de prédire la performance du collecteur de poussières en conditions d'utilisation simulées avant que le produit ne soit remis à l'utilisateur. Les informations importantes pour les utilisateurs comprennent la performance de collecte de poussières, la perte de charge, la consommation d'énergie du ventilateur et de l'équipement de nettoyage à impulsions, ainsi que le débit d'air pour les systèmes sans contrôle du débit d'air. L'émission de particules fines telles que PM_{10} , $PM_{2,5}$ et PM_1 est particulièrement important du point de vue de la lutte contre la pollution de l'air et du contrôle de l'environnement de travail.

La performance varie au cours du temps, avec des changements importants au début de l'utilisation, et un fonctionnement plus stable après un certain temps. Cela signifie que la performance présentée juste après la production diffère de celle que l'utilisateur constate, c'est-à-dire, de la performance après une longue période d'utilisation. Par conséquent, l'essai de performance est effectué dans des conditions d'utilisation simulées.

