



Norme  
internationale

**ISO 29461-4**

**Systèmes de filtration d'air  
d'admission pour machines  
tournantes —**

Partie 4:  
**Méthodes d'essai des systèmes de  
filtration statique en milieu côtier  
et offshore**

*Air intake filter systems for rotary machinery —*

*Part 4: Test methods for static filter systems in coastal and  
offshore environments*

**Première édition  
2025-04**

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

ISO 29461-4:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2122dcdd-b0e4-48e4-a946-eab567bfe645/iso-29461-4-2025>



**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](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Avant-propos</b>                                                            | <b>v</b>  |
| <b>Introduction</b>                                                            | <b>vi</b> |
| <b>1 Domaine d'application</b>                                                 | <b>1</b>  |
| <b>2 Références normatives</b>                                                 | <b>1</b>  |
| <b>3 Termes et définitions</b>                                                 | <b>1</b>  |
| 3.1 Débits d'air                                                               | 2         |
| 3.2 Efficacités                                                                | 2         |
| <b>4 Symboles et termes abrégés</b>                                            | <b>2</b>  |
| <b>5 Principe</b>                                                              | <b>3</b>  |
| <b>6 Banc d'essai et équipement</b>                                            | <b>3</b>  |
| 6.1 Banc d'essai                                                               | 3         |
| 6.2 Conduit d'essai                                                            | 4         |
| 6.2.1 Configuration du banc d'essai                                            | 4         |
| 6.2.2 Conditionnement de l'air d'essai                                         | 5         |
| 6.2.3 Mesurage du débit d'air                                                  | 5         |
| 6.2.4 Mesurage de la perte de charge                                           | 5         |
| 6.2.5 Section de mélange de l'aérosol de sel solide                            | 5         |
| 6.2.6 Mesurage de la température et de l'humidité relative                     | 5         |
| 6.3 Équipement de mesure                                                       | 5         |
| 6.3.1 Instrumentation du banc d'essai                                          | 5         |
| 6.3.2 Photomètre de flamme sodium                                              | 6         |
| 6.4 Échantillonnage de l'aérosol de sel solide                                 | 7         |
| 6.4.1 Sondes d'échantillonnage                                                 | 7         |
| 6.4.2 Débit d'air d'échantillonnage                                            | 7         |
| 6.5 Génération d'aérosol de sel solide                                         | 7         |
| 6.5.1 Génération de sel                                                        | 7         |
| 6.5.2 Injection d'aérosol                                                      | 7         |
| 6.6 Dispositif de pulvérisation d'eau                                          | 7         |
| 6.7 Dispositif de collecte d'eau                                               | 7         |
| <b>7 Qualification du banc d'essai et de l'appareillage</b>                    | <b>8</b>  |
| 7.1 Essais de pression du système                                              | 8         |
| 7.2 Uniformité de l'aérosol de sel solide                                      | 8         |
| 7.2.1 Paramètres d'uniformité de l'aérosol                                     | 8         |
| 7.2.2 Protocole relatif à l'uniformité de l'aérosol                            | 8         |
| 7.2.3 Résultats d'uniformité de l'aérosol                                      | 8         |
| 7.2.4 Distributions granulométriques des gouttelettes d'eau                    | 9         |
| 7.2.5 Vérification de la sédimentation du brouillard d'eau                     | 9         |
| 7.2.6 Programme de qualification                                               | 9         |
| <b>8 Conditions d'essai</b>                                                    | <b>9</b>  |
| 8.1 Air d'essai                                                                | 9         |
| 8.2 Eau d'essai                                                                | 10        |
| <b>9 Méthode d'essai</b>                                                       | <b>10</b> |
| 9.1 Critères d'arrêt                                                           | 10        |
| 9.2 Réglage du débit d'air d'essai                                             | 10        |
| 9.3 Vérifications préalables                                                   | 10        |
| 9.3.1 État de fonctionnement des instruments de mesure                         | 10        |
| 9.3.2 Mesurage de contrôle du niveau zéro du photomètre de flamme sodium (PFS) | 10        |
| 9.3.3 Pression absolue, température et humidité relative de l'air d'essai      | 11        |
| 9.3.4 Démarrage du générateur de sel                                           | 11        |
| 9.3.5 Installation du filtre d'essai                                           | 11        |
| 9.3.6 Purge du filtre d'essai                                                  | 11        |

## ISO 29461-4:2025(fr)

|                                                                           |                                                                  |           |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.4                                                                       | Mesurages .....                                                  | 11        |
| 9.4.1                                                                     | Mesurage de la perte de charge .....                             | 11        |
| 9.4.2                                                                     | Mesurage de l'efficacité d'élimination du sel .....              | 11        |
| 9.4.3                                                                     | Mesurage de l'efficacité d'élimination de l'eau .....            | 12        |
| 9.4.4                                                                     | Chargement cumulatif en sel .....                                | 13        |
| 9.4.5                                                                     | Pénétration cumulative de sel .....                              | 13        |
| <b>10</b>                                                                 | <b>Mode opératoire d'essai .....</b>                             | <b>13</b> |
| 10.1                                                                      | Préparation du banc d'essai (aucun objet d'essai installé) ..... | 13        |
| 10.2                                                                      | Nettoyage du banc d'essai .....                                  | 14        |
| 10.3                                                                      | Pesage primaire de l'objet d'essai .....                         | 14        |
| 10.4                                                                      | Installation de l'objet d'essai .....                            | 14        |
| 10.5                                                                      | Épreuve du déluge d'eau primaire .....                           | 14        |
| 10.6                                                                      | Chargement en sel .....                                          | 14        |
| 10.7                                                                      | Épreuve du déluge d'eau .....                                    | 15        |
| 10.8                                                                      | Cycles d'humidité relative .....                                 | 15        |
| 10.9                                                                      | Fin de l'essai .....                                             | 15        |
| 10.10                                                                     | Pesage secondaire de l'objet d'essai .....                       | 16        |
| <b>11</b>                                                                 | <b>Présentation des résultats .....</b>                          | <b>16</b> |
| 11.1                                                                      | Généralités .....                                                | 16        |
| 11.2                                                                      | Observations .....                                               | 17        |
| 11.3                                                                      | Modèle de rapport .....                                          | 17        |
| <b>Annexe A (informative) Générateur de sel solide sec ultrafin .....</b> |                                                                  | <b>20</b> |
| <b>Bibliographie .....</b>                                                |                                                                  | <b>27</b> |

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

ISO 29461-4:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2122dcdd-b0e4-48e4-a946-eab567bfe645/iso-29461-4-2025>

## 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](http://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](http://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](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le Comité technique ISO/TC 142, *Séparateurs aérauliques*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 195, *Filtres air pour la propreté de l'air*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 29461 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/members.html](http://www.iso.org/members.html).