

---

---

**Air comprimé —**

**Partie 1:  
Polluants et classes de pureté**

*Compressed air —*

*Part 1: Contaminants and purity classes*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 8573-1:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/735d3481-9ad3-4c92-943a-729fb366bee/iso-8573-1-2010>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 8573-1:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/735d3481-9ad3-4c92-943a-729fb366bee/iso-8573-1-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/735d3481-9ad3-4c92-943a-729fb366bee/iso-8573-1-2010>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2010

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

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

Publié en Suisse

**Sommaire**

Page

<b>Avant-propos .....</b>	<b>iv</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>v</b>
<b>1     <b>Domaine d'application .....</b></b>	<b>1</b>
<b>2     <b>Références normatives .....</b></b>	<b>1</b>
<b>3     <b>Termes et définitions .....</b></b>	<b>2</b>
<b>4     <b>Conditions de référence .....</b></b>	<b>3</b>
<b>5     <b>Classes de pureté de l'air comprimé .....</b></b>	<b>3</b>
<b>6     <b>Désignation .....</b></b>	<b>5</b>
<b>Annexe A (informative) Lignes directrices .....</b>	<b>7</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>9</b>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 8573-1:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/735d3481-9ad3-4c92-943a-729fb366bee/iso-8573-1-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/735d3481-9ad3-4c92-943a-729fb366bee/iso-8573-1-2010>

## 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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

L'ISO 8573-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 118, *Compresseurs, machines portatives pneumatiques, machines et équipements pneumatiques*, sous-comité SC 4, *Spécification de la pureté de l'air comprimé et équipement pour le traitement de l'air comprimé*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 8573-1:2001), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également le Rectificatif technique ISO 8573-1:2001/Cor.1:2002.

L'ISO 8573 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Air comprimé*:

- *Partie 1: Polluants et classes de pureté*
- *Partie 2: Méthodes d'essai pour la détermination de la teneur en aérosols d'huile*
- *Partie 3: Méthodes d'essai pour mesurer le taux d'humidité*
- *Partie 4: Méthodes d'essai pour la détermination de la teneur en particules solides*
- *Partie 5: Méthodes d'essai pour la détermination de la teneur en vapeurs d'huile et en solvants organiques*
- *Partie 6: Méthodes d'essai pour la détermination de la teneur en polluants gazeux*
- *Partie 7: Méthode d'essai pour la détermination de la teneur en polluants microbiologiques viables*
- *Partie 8: Méthodes d'essai pour la détermination de la teneur en particules solides par concentration massique*
- *Partie 9: Méthodes d'essai pour la détermination de la teneur en eau liquide*

## Introduction

La présente partie de l'ISO 8573 constitue l'élément clé de la série de documents de l'ISO 8573 qui fournit un système de classification des principaux polluants d'un système d'air comprimé et répertorie, en plus de ce système, la manière dont d'autres polluants peuvent être identifiés.

La présente partie de l'ISO 8573 est complétée par d'autres parties qui fournissent des méthodes de mesure pour une large plage de polluants.

L'ajout de l'Annexe A à la présente partie de l'ISO 8573 constitue un complément important pour l'utilisateur en terme de conseils sur un certain nombre d'aspects du système de classification et de sujets connexes en ce qui concerne les méthodes de mesure associées.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8573-1:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/735d3481-9ad3-4c92-943a-729fb366bee/iso-8573-1-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/735d3481-9ad3-4c92-943a-729fb366bee/iso-8573-1-2010>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 8573-1:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/735d3481-9ad3-4c92-943a-729fb366bee/iso-8573-1-2010>

# Air comprimé —

## Partie 1: Polluants et classes de pureté

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8573 spécifie les classes de pureté de l'air comprimé concernant la présence de particules, d'eau et d'huile, quel que soit leur emplacement dans le système d'air comprimé pour lequel l'air est spécifié ou mesuré.

La présente partie de l'ISO 8573 fournit des informations générales sur les polluants présents dans les systèmes d'air comprimé ainsi que des liens vers d'autres parties de la série de l'ISO 8573 en matière de mesurage de la pureté de l'air comprimé ou de la spécification des exigences de pureté de l'air comprimé.

Au-delà des polluants de particules, d'eau et d'huile mentionnés ci-dessus, la présente partie de l'ISO 8573 identifie également des polluants gazeux et microbiologiques.

Des lignes directrices relatives aux restrictions portant sur l'application de la présente partie de l'ISO 8573 figurent dans l'Annexe A.

[ISO 8573-1:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/735d3481-9ad3-4c92-943a-729fb366bee/iso-8573-1-2010)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/735d3481-9ad3-4c92-943a-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/735d3481-9ad3-4c92-943a-729fb366bee/iso-8573-1-2010)

[729fb366bee/iso-8573-1-2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/735d3481-9ad3-4c92-943a-729fb366bee/iso-8573-1-2010)

### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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 7183, *Sécheurs à air comprimé — Spécifications et essais*

ISO 8573-2, *Air comprimé — Partie 2: Méthodes d'essai pour la détermination de la teneur en aérosols d'huile*

ISO 8573-3, *Air comprimé — Partie 3: Méthodes d'essai pour mesurer le taux d'humidité*

ISO 8573-4, *Air comprimé — Partie 4: Méthodes d'essai pour la détermination de la teneur en particules solides*

ISO 8573-5, *Air comprimé — Partie 5: Méthodes d'essai pour la détermination de la teneur en vapeurs d'huile et en solvants organiques*

ISO 8573-6, *Air comprimé — Partie 6: Méthodes d'essai pour la détermination de la teneur en polluants gazeux*

ISO 8573-7, *Air comprimé — Partie 7: Méthode d'essai pour la détermination de la teneur en polluants microbiologiques viables*

ISO 8573-8, *Air comprimé — Partie 8: Méthodes d'essai pour la détermination de la teneur en particules solides par concentration massique*

ISO 8573-9, *Air comprimé — Partie 9: Méthodes d'essai pour la détermination de la teneur en eau liquide*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 7183, l'ISO 8573-7 ainsi que les suivants s'appliquent.

**3.1**  
**aérosol**  
suspension dans un milieu gazeux de particules solides, de particules liquides ou de particules solides et liquides ayant une vitesse de chute/vitesse de sédimentation négligeable

**3.2**  
**agglomérat**  
groupement de deux ou plusieurs particules associées, jointes ou rassemblées en grappes par un moyen quelconque

**3.3**  
**lubrifiant/liquide de refroidissement**  
fluide utilisé pour extraire la chaleur et réduire la friction dans un compresseur

**3.4**  
**point de rosée**  
température à laquelle la vapeur d'eau commence à se condenser

**3.5**  
**hydrocarbure**  
composé organique principalement composé d'hydrogène et de carbone

**3.6**  
**polluant microbiologique**  
unité formant une colonie d'organismes viables qui peuvent être des bactéries, des moisissures ou des levures

**3.7**  
**huile**  
mélange d'hydrocarbures composés de six atomes de carbone ou plus (C<sub>6+</sub>)

**3.8**  
**particule**  
petite masse discrète de matière liquide ou solide

**3.9**  
**dimension des particules**  
*d*  
plus grande distance séparant deux points de la surface externe de la particule

**3.10**  
**point de rosée sous pression**  
point de rosée de l'air sous une pression déterminée

**3.11**  
**pression relative de la vapeur d'eau**  
**humidité relative**  
rapport de la pression partielle de la vapeur d'eau à sa pression de saturation à la même température

**3.12**  
**vapeur**  
gaz à une température inférieure à sa température critique et pouvant donc être liquéfié par compression isotherme



## 4 Conditions de référence

Les conditions de référence pour les volumes de gaz doivent être les suivantes:

- température de l'air 20 °C
- pression absolue de l'air 100 kPa = [1 bar] (a)
- pression relative à la vapeur d'eau 0

## 5 Classes de pureté de l'air comprimé

### 5.1 Généralités

Les trois polluants principaux dans l'air comprimé sont les particules solides, l'eau et l'huile, et sont répertoriés par classe de pureté de l'air comprimé.

Ces classes de pureté de l'air comprimé regroupent les concentrations de chacun des polluants ci-dessus par plage, chacune de ces plages possédant son propre indice de classe de pureté. Les limites de plage sont alignées sur les chiffres constatés dans la pratique.

Lorsqu'ils sont requis, il convient de citer tous les autres polluants directement par leurs concentrations spécifiques autorisées ou déterminées dans l'alimentation en air comprimé (voir 6.4).

### 5.2 Classes de particules

Les classes de pureté des particules sont répertoriées et définies dans le Tableau 1. Les mesurages doivent être réalisés conformément à l'ISO 8573-4 et, le cas échéant, à l'ISO 8573-8.

Lorsque des particules supérieures à 5 µm sont identifiées, les classes 1 à 5 ne peuvent pas s'appliquer.

**Tableau 1 — Classes de pureté de l'air comprimé pour les particules**

Classe <sup>a</sup>	Nombre maximal de particules par mètre cube en fonction des dimensions de particules, $d^b$		
	0,1 µm < $d$ ≤ 0,5 µm	0,5 µm < $d$ ≤ 1,0 µm	1,0 µm < $d$ ≤ 5,0 µm
0	Comme spécifié par le fournisseur ou l'utilisateur de l'équipement et plus stricte que la classe 1		
1	≤ 20 000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400 000	≤ 6 000	≤ 100
3	Non spécifié	≤ 90 000	≤ 1 000
4	Non spécifié	Non spécifié	≤ 10 000
5	Non spécifié	Non spécifié	≤ 100 000
Classe	Masse volumique <sup>b</sup>		
	$C_p$ mg/m <sup>3</sup>		
	6 <sup>c</sup> 0 < $C_p$ ≤ 5		
	7 <sup>c</sup> 5 < $C_p$ ≤ 10		
X $C_p$ > 10			
<sup>a</sup>	Pour correspondre à une désignation de classe, la plage de dimensions et le nombre de particules doivent être satisfaits.		
<sup>b</sup>	Dans les conditions de référence, voir Article 4.		
<sup>c</sup>	Voir A.3.2.2.		