
Air comprimé —

Partie 9:

**Méthodes d'essai pour la détermination
de la teneur en eau liquide**

Compressed air —
iTeh STANDARD PREVIEW
Part 9: Test methods for liquid water content
(standards.iteh.ai)

ISO 8573-9:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b927274d-3830-4623-991e-0f151c1aa19b/iso-8573-9-2004>



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 8573-9:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b927274d-3830-4623-991e-0f151c1aa19b/iso-8573-9-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b927274d-3830-4623-991e-0f151c1aa19b/iso-8573-9-2004>

© ISO 2004

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
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 Unités et symboles	2
5 Sélection des méthodes	2
6 Techniques de prélèvement	2
7 Méthodes de mesurage	2
8 Évaluation des résultats d'essai	8
9 Incertitude	9
10 Rapport d'essai	9
Annexe A (informative) Exemple de rapport d'essai	11

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8573-9:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b927274d-3830-4623-991e-0f151c1aa19b/iso-8573-9-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b927274d-3830-4623-991e-0f151c1aa19b/iso-8573-9-2004>

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 8573-9 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 118, *Compresseurs, outils et machines pneumatiques*, sous-comité SC 4, *Qualité de l'air comprimé*.

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 mesurer les 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: Méthodes 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*

La Partie 2 est en voie de révision.

Introduction

L'eau peut être présente dans les circuits d'air comprimé sous deux états: liquide et gazeux. L'eau liquide se compose généralement d'un aérosol liquide et d'un débit de paroi.

La présente partie de l'ISO 8573 traite de la teneur en eau liquide. La teneur en vapeur d'eau fait l'objet de l'ISO 8573-3.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8573-9:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b927274d-3830-4623-991e-0f151c1aa19b/iso-8573-9-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b927274d-3830-4623-991e-0f151c1aa19b/iso-8573-9-2004>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8573-9:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b927274d-3830-4623-991e-0f151c1aa19b/iso-8573-9-2004>

Air comprimé —

Partie 9:

Méthodes d'essai pour la détermination de la teneur en eau liquide

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8573 spécifie des méthodes pour la détermination de la teneur en eau liquide dans l'air comprimé, exprimée en concentration massique en eau liquide. Elle spécifie également les limites de ces méthodes. En tant que partie d'une série de Normes internationales visant à harmoniser le mesurage de la pollution de l'air, la présente partie de l'ISO 8573 identifie les techniques de prélèvement, spécifie les méthodes de mesurage et donne également les exigences relatives à l'évaluation, à la prise en compte de l'incertitude et au rapport d'essai sur le paramètre «eau liquide» de la pureté de l'air. Les méthodes d'essai sont appropriées pour la détermination des classes de pureté conformément à l'ISO 8573-1. (La teneur en vapeur d'eau est traitée dans l'ISO 8573-3.)

2 Références normatives (standards.iteh.ai)

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 1219-1, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Symboles graphiques et schémas de circuit — Partie 1: Symboles graphiques*

ISO 3857-1, *Compresseurs, outils et machines pneumatiques — Vocabulaire — Partie 1: Généralités*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*

ISO 8573-1, *Air comprimé — Partie 1: Polluants et classes de pureté*

ISO 8573-2, *Air comprimé — Partie 2: Méthodes d'essai pour mesurer les aérosols d'huile*

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

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 3857-1, l'ISO 5598, l'ISO 8573-1 et l'ISO 8573-2 ainsi que les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

aérosol d'eau

particules d'eau liquide présentes dans l'air comprimé ayant un rapport vitesse de chute/vitesse de sédimentation négligeable

3.2

eau liquide

aérosol d'eau et débit de paroi dans l'air comprimé

4 Unités et symboles

Pour les besoins du présent document, les unités suivantes, y compris des unités SI non préférentielles, sont utilisées:

- 1 bar = 100 000 Pa;
- 1 l (litre) = 0,001 m³;
- bar(a), utilisé pour exprimer la pression absolue;
- bar(e), utilisé pour exprimer la pression relative.

Pour les symboles graphiques utilisés dans la Figure 1, voir l'ISO 1219-1.

5 Sélection des méthodes

La méthode à sélectionner dépend de la plage de concentration massique de l'eau liquide dans l'air comprimé. Voir le Tableau 1 pour choisir la méthode la plus appropriée à la plage de teneur en eau liquide estimée présente dans le prélèvement.

(standards.iteh.ai)

Tableau 1 — Méthodes de mesurage de la concentration massique en eau liquide

Type de méthode	Concentration en eau liquide (c_w) g/m ³
Méthode par pesée	$c_w \geq 0,1$
Méthode par revaporisation	$c_w \leq 5$

6 Techniques de prélèvement

Le prélèvement doit être effectué à la pression réelle (ou proche de celle-ci) et à débit d'air comprimé constant.

Le choix de la méthode de prélèvement dépendra du niveau réel de pollution et du débit d'air comprimé dans le circuit d'air comprimé. Pour les méthodes de prélèvement, voir l'ISO 8573-2.

Les prélèvements d'air comprimé peuvent être redirigés dans la canalisation principale ou évacués dans l'atmosphère après le mesurage. Les valeurs des paramètres du prélèvement d'air (pression, température, vitesse de l'air, etc.) doivent se trouver dans les limites spécifiées par le fabricant de l'équipement d'essai.

7 Méthodes de mesurage

7.1 Généralités

L'équipement et les instruments d'essai doivent se trouver en bon état de fonctionnement. Il faut porter une attention particulière aux exigences d'étalonnage de l'équipement de mesure utilisé, décrites dans les instructions applicables.

La pression et la température peuvent également avoir une incidence sur les résultats du mesurage de la teneur en eau liquide. Il convient donc de maintenir la température et la pression aux conditions d'état stable au point de prélèvement et de mesurage.

Pour ce qui est de l'applicabilité de l'équipement de mesure, il convient de se référer au fabricant.

7.2 Détermination de la teneur en eau liquide au moyen de la méthode par pesée

7.2.1 Généralités

La méthode par pesée consiste en la collecte du condensat au point de prélèvement, la séparation de l'eau du condensat et la pesée de l'eau liquide présente dans le prélèvement d'air comprimé. Il faut mesurer le volume d'air comprimé à partir duquel l'eau liquide est séparée.

7.2.2 Équipement d'essai

7.2.2.1 Description générale

La disposition générale de l'équipement d'essai pour la méthode par pesée doit être en conformité avec la Figure 1. Dans le cas d'un prélèvement à débit partiel, il convient d'exclure le séparateur d'eau (3) avec les éléments auxiliaires (12 et 13) dans la purge.

NOTE Les chiffres donnés entre parenthèses dans le titre des paragraphes correspondent à la numérotation des éléments dans la Figure 1.

Pour la signification des symboles, voir l'ISO 1219-1.

7.2.2.2 Séparateur d'eau (3)

La fonction principale du séparateur consiste à effectuer un retrait partiel de l'eau liquide du flux d'air et à protéger le filtre à haut rendement (4) d'un trop-plein. Le rendement du séparateur en matière de retrait d'eau du flux d'air comprimé ne doit pas être inférieur à 80 %.

7.2.2.3 Filtre à haut rendement (4)

Le filtre coalescent à haut rendement destiné au retrait de l'eau liquide doit avoir un rendement $\geq 99,9$ %, dimensionné pour des particules d'huile ≤ 3 μm .

7.2.2.4 Bacs collecteurs (13)

Il faut utiliser des bacs d'un volume supérieur à 0,5 l et permettant d'observer le recueil de l'eau liquide au cours de l'essai.

7.2.2.5 Séparateur eau/huile (14)

Le liquide recueilli dans les bacs collecteurs (13) doit être transféré dans le séparateur eau/huile (14). Une explication détaillée du mode opératoire de séparation de l'eau est donnée dans l'ISO 8573-2.

7.2.2.6 Vannes de purge (12)

Des vannes de purge sont utilisées pour évacuer l'eau liquide recueillie dans le séparateur d'eau (3), dans le filtre à haut rendement (4) et dans les bacs collecteurs (13). Les vannes de purge situées entre le séparateur d'eau (3), respectivement le filtre (4) et les bacs collecteurs (13) restent normalement ouvertes, les vannes de purge situées entre les bacs collecteurs (13) et le séparateur eau/huile (14) restent normalement fermées.