

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
14644-6

NORME
INTERNATIONALE

First edition
Première édition
2007-07-15

Cleanrooms and associated controlled environments —

Part 6:
Vocabulary

Salles propres et environnements maîtrisés apparentés —

Partie 6:
Vocabulaire



Reference number
Numéro de référence
ISO 14644-6:2007(E/F)

© ISO 2007

PDF disclaimer

This PDF file may contain embedded typefaces. In accordance with Adobe's licensing policy, this file may be printed or viewed but shall not be edited unless the typefaces which are embedded are licensed to and installed on the computer performing the editing. In downloading this file, parties accept therein the responsibility of not infringing Adobe's licensing policy. The ISO Central Secretariat accepts no liability in this area.

Adobe is a trademark of Adobe Systems Incorporated.

Details of the software products used to create this PDF file can be found in the General Info relative to the file; the PDF-creation parameters were optimized for printing. Every care has been taken to ensure that the file is suitable for use by ISO member bodies. In the unlikely event that a problem relating to it is found, please inform the Central Secretariat at the address given below.

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.



**COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT
DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2007

The reproduction of the terms and definitions contained in this International Standard is permitted in teaching manuals, instruction booklets, technical publications and journals for strictly educational or implementation purposes. The conditions for such reproduction are: that no modifications are made to the terms and definitions; that such reproduction is not permitted for dictionaries or similar publications offered for sale; and that this International Standard is referenced as the source document.

With the sole exceptions noted above, no other part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

La reproduction des termes et des définitions contenus dans la présente Norme internationale est autorisée dans les manuels d'enseignement, les modes d'emploi, les publications et revues techniques destinés exclusivement à l'enseignement ou à la mise en application. Les conditions d'une telle reproduction sont les suivantes: aucune modification n'est apportée aux termes et définitions; la reproduction n'est pas autorisée dans des dictionnaires ou publications similaires destinés à la vente; la présente Norme internationale est citée comme document source.

À la seule exception mentionnée ci-dessus, 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

Published in Switzerland/Publié en Suisse

Contents

Page

Foreword	v
Introduction	vii
1 Scope	1
2 Terms and definitions	1
Bibliography	30
Alphabetical index	31
French alphabetical index (Index alphabétique)	33

Sommaire	Page
Avant-propos	vi
Introduction	viii
1 Domaine d'application	1
2 Termes et définitions	1
Bibliographie	30
Index alphabétique anglais (Alphabetical index)	31
Index alphabétique	33

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 14644-6 was prepared by Technical Committee ISO/TC 209, *Cleanrooms and associated controlled environments*.

ISO 14644 consists of the following parts, under the general title *Cleanrooms and associated controlled environments*:

- *Part 1: Classification of air cleanliness*
- *Part 2: Specifications for testing and monitoring to prove continued compliance with ISO 14644-1*
- *Part 3: Test methods*
- *Part 4: Design, construction and start-up*
- *Part 5: Operations*
- *Part 6: Vocabulary*
- *Part 7: Separative devices (clean air hoods, gloveboxes, isolators and mini-environments)*
- *Part 8: Classification of airborne molecular contamination*

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 14644-6 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 209, *Salles propres et environnements maîtrisés apparentés*.

L'ISO 14644 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Salles propres et environnements maîtrisés apparentés*:

- *Partie 1: Classification de la propreté de l'air*
- *Partie 2: Spécifications pour les essais et la surveillance en vue de démontrer le maintien de la conformité avec l'ISO 14644-1*
- *Partie 3: Méthodes d'essai*
- *Partie 4: Conception, construction et mise en fonctionnement*
- *Partie 5: Exploitation*
- *Partie 6: Vocabulaire*
- *Partie 7: Dispositifs séparatifs (postes à air propre, boîtes à gants, isolateurs et mini-environnements)*
- *Partie 8: Classification de la contamination moléculaire aéroportée*

Introduction

Cleanrooms and associated controlled environments provide for the control of airborne particulate contamination to levels appropriate for accomplishing contamination-sensitive activities. Products and processes that benefit from the control of airborne contamination include those in the aerospace, microelectronic, pharmaceutical, medical device, food, and healthcare industries.

Introduction

Les salles propres et les environnements maîtrisés apparentés permettent de maîtriser la contamination particulaire aéroportée à des niveaux appropriés à la conduite d'activités sensibles à la contamination. Parmi les produits et procédés qui bénéficient de cette maîtrise de la contamination aéroportée figurent, entre autres, ceux que l'on trouve dans des secteurs industriels tels que l'aérospatiale, la microélectronique, la pharmacie, les dispositifs médicaux, l'alimentation et la santé.

Cleanrooms and associated controlled environments —

Part 6: Vocabulary

Salles propres et environnements maîtrisés apparentés —

Partie 6: Vocabulaire

1 Scope

This part of ISO 14644 establishes a vocabulary of terms and definitions related to cleanrooms and associated controlled environments. This part of ISO 14644 is a compendium of the terms and definitions given in the other parts of ISO 14644. It also includes the terms and definitions given in ISO 14698-1 and ISO 14698-2.

2 Terms and definitions

2.1 6 months

updating that occurs at an average interval not exceeding 183 days throughout periods of **operational** (2.97) use, subject to no interval exceeding 190 days

[ISO 14644-2:2000, 3.2.3]

2.2 12 months

updating that occurs at an average interval not exceeding 366 days throughout periods of **operational** (2.97) use, subject to no interval exceeding 400 days

[ISO 14644-2:2000, 3.2.4]

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 14644 établit les termes et définitions relatifs aux salles propres et aux environnements maîtrisés apparentés. La présente partie de l'ISO 14644 est un recueil de termes et de définitions donnés dans les autres parties de l'ISO 14644. Elle comprend également les termes et définitions donnés dans l'ISO 14698-1 et l'ISO 14698-2.

2 Termes et définitions

2.1 surveillance à 6 mois

renouvellement des mesurages intervenant à un intervalle moyen inférieur ou égal à 183 jours consécutifs d'**installation en activité** (2.97), à condition qu'aucun intervalle ne dépasse 190 jours consécutifs

[ISO 14644-2:2000, 3.2.3]

2.2 surveillance à 12 mois

renouvellement des mesurages intervenant à un intervalle moyen inférieur ou égal à 366 jours consécutifs d'**installation en activité** (2.97), à condition qu'aucun intervalle ne dépasse 400 jours consécutifs

[ISO 14644-2:2000, 3.2.4]

2.3
24 months

updating that occurs at an average interval not exceeding 731 days throughout periods of **operational** (2.97) use, subject to no interval exceeding 800 days

[ISO 14644-2:2000, 3.2.5]

2.4
access device

device for manipulation of processes, tools or products within the **separative device** (2.118)

[ISO 14644-7:2004, 3.1]

2.5
acid

substance whose chemical reaction characteristic is to establish new bonds by the acceptance of electron pairs

[ISO 14644-8:2006, 3.2.1]

2.6
action level

⟨general⟩ level set by the user in the context of **controlled environments** (2.45), which, when exceeded, requires immediate intervention, including the investigation of cause, and **corrective action** (2.46)

[ISO 14644-7:2004, 3.2] [ISO 14698-1:2003, 3.1.1]

2.7
action level

⟨microbiological⟩ microbiological level set by the user in the context of **controlled environments** (2.45), which, when exceeded, requires immediate intervention, including the investigation of cause, and **corrective action** (2.46)

[ISO 14698-2:2003, 3.1]

2.8
aerosol challenge

challenging of a filter or an **installed filter system** (2.83) by **test aerosol** (2.131)

[ISO 14644-3:2005, 3.3.1]

2.3
surveillance à 24 mois

renouvellement des mesurages intervenant à un intervalle moyen inférieur ou égal à 731 jours consécutifs d'**installation en activité** (2.97), à condition qu'aucun intervalle ne dépasse 800 jours consécutifs

[ISO 14644-2:2000, 3.2.5]

2.4
dispositif d'accès

dispositif permettant la manipulation de procédés, d'outils ou de produits à l'intérieur du **dispositif séparatif** (2.118)

[ISO 14644-7:2004, 3.1]

2.5
acide

substance qui a pour caractéristique, en matière de réaction chimique, d'établir de nouvelles liaisons par acceptation de paires d'électrons

[ISO 14644-8:2006, 3.2.1]

2.6
niveau d'action

⟨sens général⟩ niveau établi par l'utilisateur dans le contexte d'un **environnement maîtrisé** (2.45) qui, lorsqu'il est dépassé, nécessite une intervention immédiate, y compris la recherche de la cause, et une **action corrective** (2.46)

[ISO 14644-7:2004, 3.2] [ISO 14698-1:2003, 3.1.1]

2.7
niveau d'action

⟨en microbiologie⟩ niveau microbiologique établi par l'utilisateur dans le contexte d'un **environnement maîtrisé** (2.45) qui, lorsqu'il est dépassé, nécessite une intervention immédiate, y compris la recherche de la cause, et une **action corrective** (2.46)

[ISO 14698-2:2003, 3.1]

2.8
essai par aérosol

contrôle d'un filtre ou d'un **élément de filtration installé** (2.83) par exposition à un **aérosol d'essai** (2.131)

[ISO 14644-3:2005, 3.3.1]

2.9**aerosol generator**

instrument capable of generating particulate matter having appropriate size range (e.g. 0,05 µm to 2 µm) at a constant concentration, which may be produced by thermal, hydraulic, pneumatic, acoustic, or electrostatic means

[ISO 14644-3:2005, 3.2.1]

2.10**aerosol photometer**

light-scattering **airborne particle** (2.13) mass concentration measuring apparatus, which uses a forward-scattered-light optical chamber to make measurements

[ISO 14644-3:2005, 3.6.1]

2.11**air exchange rate**

rate of air exchange expressed as number of air changes per unit of time and calculated by dividing the volume of air delivered in the unit of time by the volume of the space

[ISO 14644-3:2005, 3.4.1]

2.12**airborne molecular contamination
AMC**

presence in the atmosphere of a **cleanroom** (2.33) or **controlled environment** (2.45) of molecular (chemical, non-particulate) substances in the gaseous or vapour state that may have a deleterious effect on the product, process or equipment in the **cleanroom** (2.33) or **controlled environment** (2.45)

NOTE 1 This definition does not include macromolecules of biological origin that are judged to be **particles** (2.102).

NOTE 2 Adapted from ISO 14644-8:2006, 3.1.2.

2.9**générateur d'aérosol**

appareil capable de générer une matière particulaire possédant une étendue granulométrique appropriée (par exemple entre 0,05 µm et 2 µm) à une concentration constante, que l'on peut produire par des moyens thermiques, hydrauliques, pneumatiques, acoustiques ou électrostatiques

[ISO 14644-3:2005, 3.2.1]

2.10**photomètre d'aérosols**

appareil de mesure de la concentration en masse de **particules en suspension dans l'air** (2.13), utilisant la diffusion de la lumière dans une chambre optique pour effectuer le mesurage

[ISO 14644-3:2005, 3.6.1]

2.11**taux de renouvellement de l'air**

taux de renouvellement d'un volume d'air exprimé par unité de temps, et calculé en divisant le volume d'air soufflé pendant cette unité de temps par le volume de l'espace

[ISO 14644-3:2005, 3.4.1]

2.12**contamination moléculaire aéroportée
AMC**

présence, dans l'atmosphère d'une **salle propre** (2.33) ou d'un **environnement maîtrisé** (2.45), à l'état de gaz ou de vapeur, de substances moléculaires (chimiques, non particulaires) susceptibles d'avoir un effet dommageable sur le produit, le procédé ou l'équipement dans la **salle propre** (2.33) ou l'**environnement maîtrisé** (2.45)

NOTE 1 Cette définition n'inclut pas les macromolécules d'origine biologique qui sont jugées comme des **particules** (2.102).

NOTE 2 Adapté de l'ISO 14644-8:2006, 3.1.2.

2.13

airborne particle

solid or liquid object suspended in air, viable or non-viable, sized between 1 nm and 100 µm

NOTE 1 For the purpose of ISO 14644-3; for classification purposes, refer to 2.103.

NOTE 2 Adapted from ISO 14644-3:2005, 3.2.2.

2.14

alert level

〈general〉 level set by the user in the context of a **controlled environment** (2.45), giving early warning of a drift from normal conditions, which, when exceeded, should result in increased attention to the process

[ISO 14644-7:2004, 3.3] [ISO 14698-1:2003, 3.1.2]

2.15

alert level

〈microbiological〉 microbiological level set by the user for a **controlled environment** (2.45), giving early warning of a potential drift from normal conditions

NOTE When alert levels are exceeded, this should result in increased attention to the process.

[ISO 14698-2:2003, 3.2]

2.16

anisokinetic sampling

sampling condition in which the mean velocity of the air entering the sample probe inlet is significantly different from the mean velocity of the **unidirectional airflow** (2.138) at that location

[ISO 14644-3:2005, 3.6.2]

2.17

as-built

condition where the **installation** (2.82) is complete with all services connected and functioning but with no production equipment, materials or **personnel** (2.108) present

[ISO 14644-1:1999, 2.4.1] [ISO 14644-3:2005, 3.7.1]
[ISO 14644-5:2004, 3.2.1] [ISO 14698-1:2003, 3.2.1]

2.13

particule en suspension dans l'air

objet solide ou liquide, viable ou non viable, en suspension dans l'air, dont la taille se situe dans l'étendue granulométrique entre 1 nm et 100 µm

NOTE 1 Pour les besoins de l'ISO 14644-3; pour les besoins de classification, se référer à 2.103.

NOTE 2 Adapté de l'ISO 14644-3:2005, 3.2.2.

2.14

niveau d'alerte

〈sens général〉 niveau établi par l'utilisateur dans le contexte d'un **environnement maîtrisé** (2.45), donnant une première alerte en cas de dérive par rapport aux conditions normales, et qui, lorsqu'il est dépassé, devra donner lieu à une attention accrue au processus

[ISO 14644-7:2004, 3.3] [ISO 14698-1:2003, 3.1.2]

2.15

niveau d'alerte

〈en microbiologie〉 niveau microbiologique établi par l'utilisateur pour des **environnements maîtrisés** (2.45), permettant une première alerte en cas de dérive par rapport aux conditions normales

NOTE Lorsqu'un niveau d'alerte est dépassé, il convient de porter une attention accrue au processus.

[ISO 14698-2:2003, 3.2]

2.16

échantillonnage anisocinétique

condition de prélèvement dans laquelle la vitesse moyenne de l'air aspiré dans la sonde d'échantillonnage diffère de manière significative de la vitesse moyenne du **flux d'air unidirectionnel** (2.138) au même emplacement

[ISO 14644-3:2005, 3.6.2]

2.17

installation après construction

installation (2.82) complète avec toutes les servitudes connectées et en fonctionnement, mais sans équipement ni matières de production et sans **personnel** (2.108) présent

[ISO 14644-1:1999, 2.4.1] [ISO 14644-3:2005, 3.7.1]
[ISO 14644-5:2004, 3.2.1] [ISO 14698-1:2003, 3.2.1]

2.18 at-rest

condition where the **installation** (2.82) is complete with equipment installed and operating in a manner agreed upon by the **customer** (2.51) and **supplier** (2.123), but with no **personnel** (2.108) present

[ISO 14644-1:1999, 2.4.2] [ISO 14644-3:2005, 3.7.2]
[ISO 14644-5:2004, 3.2.2] [ISO 14698-1:2003, 3.2.2]

2.19 audit trail

chain of related documents, or entries within records, that allows related information to be traced

[ISO 14698-2:2003, 3.3]

2.20 average air flow rate

averaged volume of air per unit of time, to determine the **air exchange rate** (2.11) in a **cleanroom** (2.33) or **clean zone** (2.34)

NOTE Air flow rate is expressed in cubic metres per hour (m³/h).

[ISO 14644-3:2005, 3.4.2]

2.21 barrier

means employed to provide separation

[ISO 14644-7:2004, 3.4]

2.22 base

substance whose chemical reaction characteristic is to establish new bonds by the donation of electron pairs

[ISO 14644-8:2006, 3.2.2]

2.23 bioaerosol

dispersed biological agents in a gaseous environment

[ISO 14698-1:2003, 3.1.3]

2.18 installation au repos

installation (2.82) complète, avec l'équipement de production installé et fonctionnant comme convenu entre le **client** (2.51) et le **fournisseur** (2.123), mais sans **personnel** (2.108) présent

[ISO 14644-1:1999, 2.4.2] [ISO 14644-3:2005, 3.7.2]
[ISO 14644-5:2004, 3.2.2] [ISO 14698-1:2003, 3.2.2]

2.19 trace d'audit

chaîne de documents connexes, ou d'entrées dans des enregistrements, assurant la traçabilité d'informations connexes

[ISO 14698-2:2003, 3.3]

2.20 débit d'air moyen

volume moyen d'air exprimé par unité de temps permettant de déterminer le **taux de renouvellement de l'air** (2.11) d'une **salle propre** (2.33) ou d'une **zone propre** (2.34)

NOTE Le débit de l'air est exprimé en mètres cubes par heure (m³/h).

[ISO 14644-3:2005, 3.4.2]

2.21 barrière

moyen utilisé pour assurer une séparation

[ISO 14644-7:2004, 3.4]

2.22 base

substance qui a pour caractéristique, en matière de réaction chimique, d'établir de nouvelles liaisons par la fourniture de paires d'électrons

[ISO 14644-8:2006, 3.2.2]

2.23 bioaérosol

agents biologiques en suspension dans un milieu gazeux

[ISO 14698-1:2003, 3.1.3]

2.24

biocleanroom

cleanroom (2.33) used for products and processes that are sensitive to microbiological contamination

[ISO 14644-5:2004, 3.1.1]

2.25

biocontamination

contamination of materials, devices, individuals, surfaces, liquids, gases or air with **viable particles** (2.142)

[ISO 14698-1:2003, 3.1.4] [ISO 14698-2:2003, 3.4]

2.26

biotoxic

contaminant (2.41) substance that is obnoxious to the development and preservation of the life of organisms, microorganisms, tissues or individual cells

[ISO 14644-8:2006, 3.2.3]

2.27

breach velocity

velocity through an aperture sufficient to prevent movement of matter in the direction opposite to the flow

[ISO 14644-7:2004, 3.5]

2.28

cascade impactor

sampling device, which collects **particles** (2.102) from an aerosol using the principle of impaction upon a series of collector surfaces

NOTE Each successive collector surface is exposed to an aerosol stream flowing at a higher velocity than was the previous one, thus allowing collection of smaller particles than the previous one.

[ISO 14644-3:2005, 3.6.3]

2.24

salle biopropre

salle propre (2.33) utilisée pour des produits et des procédés sensibles à la contamination microbiologique

[ISO 14644-5:2004, 3.1.1]

2.25

biocontamination

contamination d'une matière, d'un appareil, d'un individu, d'une surface, d'un liquide, d'un gaz ou de l'air par des **particules viables** (2.142)

[ISO 14698-1:2003, 3.1.4] [ISO 14698-2:2003, 3.4]

2.26

biotoxique

qualifie toute substance **contaminante** (2.41) qui nuit au développement et à la conservation d'organismes, microorganismes, tissus ou cellules individuelles

[ISO 14644-8:2006, 3.2.3]

2.27

vitesse de fuite

vitesse de l'écoulement de fuite à travers un orifice, suffisante pour empêcher le déplacement de matières à contre-courant de la fuite

[ISO 14644-7:2004, 3.5]

2.28

impacteur en cascade

appareil de prélèvement qui piège des **particules** (2.102) dans un aérosol en utilisant le principe de l'impaction sur une série de surfaces de prélèvement

NOTE Chaque surface de prélèvement successif se trouve exposée à une veine d'air s'écoulant à une vitesse supérieure à celle de la veine précédente et, permettant ainsi le piégeage de particules de taille inférieure à celles prélevées sur la surface précédente.

[ISO 14644-3:2005, 3.6.3]

2.29 changing room

room where people entering or leaving a **cleanroom** (2.33) put on or take off *cleanroom* clothing

NOTE Adapted from ISO 14644-4:2001, 3.1, and ISO 14644-5:2004, 3.1.2.

2.30 classification

level (or the process of specifying or determining the level) of airborne particulate **cleanliness** (2.32) applicable to a **cleanroom** (2.33) or **clean zone** (2.34), expressed in terms of ISO Class N, which represents maximum allowable concentrations (in **particles** (2.102) per cubic metre of air) for considered sizes of particles

NOTE 1 The concentrations are determined by using Equation (1) in ISO 14644-1:1999, 3.2.

NOTE 2 Classification in accordance with this part of ISO 14644 is limited to the range extending from ISO Class 1 through ISO Class 9.

NOTE 3 The considered **particle sizes** (2.105) (lower threshold values) applicable for classification in accordance with this part of ISO 14644 are limited to the range from 0,1 µm through 5 µm. Air **cleanliness** (2.32) may be described and specified (but not classified) in terms of **U descriptors** (2.136) or **M descriptors** (2.89) for considered threshold *particle sizes* that are outside of the range covered by classification.

NOTE 4 Intermediate ISO classification numbers may be specified, with 0,1 the smallest permitted increment; i.e. the range of intermediate ISO classes extends from ISO Class 1,1 through ISO Class 8,9.

NOTE 5 Classification may be specified or accomplished in any of three occupancy states (see 2.17, 2.18, 2.97).

NOTE 6 Adapted from ISO 14644-1:1999, 2.1.4.

2.31 clean air device

stand-alone equipment for treating and distributing clean air to achieve defined environmental conditions

[ISO 14644-4:2001, 3.2]

2.29 vestiaire

pièce dans laquelle les personnes qui entrent dans une **salle propre** (2.33) ou qui en sortent, revêtent ou retirent leurs tenues de salle propre

NOTE Adapté de l'ISO 14644-4:2001, 3.1 et l'ISO 14644-5:2004, 3.1.2.

2.30 classification

niveau (ou procédé consistant à spécifier ou à déterminer le niveau) de **propreté** (2.32) particulaire de l'air applicable à une **salle propre** (2.33) ou une **zone propre** (2.34); il est exprimé en termes de classe ISO N, laquelle représente, pour chaque taille particulaire considérée, la concentration maximale admissible (en **particules** (2.102) par mètre cube d'air)

NOTE 1 Les concentrations en cause sont obtenues à l'aide de l'Équation (1) donnée dans l'ISO 14644-1:1999, 3.2.

NOTE 2 La classification selon la présente partie de l'ISO 14644 est limitée à l'étendue allant de la classe ISO 1 à la classe ISO 9.

NOTE 3 Les **tailles de particule** (2.105) (limite basse de la distribution granulométrique) prises en considération pour les besoins de la classification selon la présente partie de l'ISO 14644 sont limitées à une étendue granulométrique de 0,1 µm à 5 µm. La **propreté** (2.32) de l'air peut être décrite et spécifiée (mais non classée) en termes de **descripteurs U** (2.136) ou de **descripteurs M** (2.89) pour des tailles de particule prises en considération en dehors de l'étendue granulométrique applicable à la classification.

NOTE 4 On peut spécifier des numéros de classification ISO intermédiaires, pour lesquels l'incrément le plus petit admissible sera de 0,1. Ainsi, la gamme des classes ISO intermédiaires s'étend de la classe ISO 1,1 à la classe ISO 8,9.

NOTE 5 La classification peut s'effectuer dans l'un quelconque des trois états d'occupation (voir 2.17, 2.18, 2.97).

NOTE 6 Adapté de l'ISO 14644-1:1999, 2.1.4.

2.31 dispositif à air propre

équipement autonome traitant et distribuant de l'air propre en vue d'atteindre des conditions définies d'ambiance

[ISO 14644-4:1999, 3.2]

**2.32
cleanliness**

condition of a product, surface, device, gas, fluid, etc. with a defined level of contamination

NOTE Contamination can be particulate, non-particulate, biological, molecular or of other consistency.

[ISO 14644-4:2001, 3.3]

**2.33
cleanroom**

room in which the concentration of **airborne particles** (2.13) is controlled, and which is constructed and used in a manner to minimize the introduction, generation, and retention of **particles** (2.102) inside the room, and in which other relevant parameters, e.g. temperature, humidity and pressure, are controlled as necessary

[ISO 14644-1:1999, 2.1.1] [ISO 14644-3:2005, 3.1.1]
[ISO 14698-1:2003, 3.1.5] [ISO 14698-2:2003, 3.5]

**2.34
clean zone**

dedicated space in which the concentration of **airborne particles** (2.13) is controlled, and which is constructed and used in a manner to minimize the introduction, generation and retention of **particles** (2.102) inside the zone, and in which other relevant parameters, e.g. temperature, humidity and pressure, are controlled as necessary

NOTE 1 This zone may be open or enclosed and might or might not be located within a **cleanroom** (2.33).

NOTE 2 Adapted from ISO 14644-1:1999, 2.1.2, and ISO 14644-3:2005, 3.1.2.

**2.35
commissioning**

planned and documented series of inspections, adjustments and **tests** (2.130) carried out systematically to set the **installation** (2.82) into correct technical operation as specified

[ISO 14644-4:2001, 3.4]

**2.32
propreté**

condition d'un produit, d'une surface, d'un appareil, d'un gaz ou d'un fluide, etc., possédant un niveau défini de contamination

NOTE La contamination peut être particulaire, non particulaire, biologique, moléculaire, ou de toute autre nature.

[ISO 14644-4:2001, 3.3]

**2.33
salle propre**

salle dans laquelle la concentration des **particules en suspension dans l'air** (2.13) est maîtrisée et qui est construite et utilisée de façon à minimiser l'introduction, la production et la rétention des **particules** (2.102) à l'intérieur de la pièce, et dans laquelle d'autres paramètres pertinents, tels que la température, l'humidité et la pression sont maîtrisés comme il convient

[ISO 14644-1:1999, 2.1.1] [ISO 14644-3:2005, 3.1.1]
[ISO 14698-1:2003, 3.1.5] [ISO 14698-2:2003, 3.5]

**2.34
zone propre**

espace dédié dans lequel la concentration des **particules en suspension dans l'air** (2.13) est maîtrisée et qui est construit et utilisé de façon à minimiser l'introduction, la production et la rétention des **particules** (2.102) à l'intérieur de la zone, et dans laquelle d'autres paramètres pertinents, tels que la température, l'humidité et la pression sont maîtrisés comme il convient

NOTE 1 Cet espace peut être clos ou ouvert, et pourrait ou non être situé à l'intérieur d'une **salle propre** (2.33).

NOTE 2 Adapté de l'ISO 14644-1:1999, 2.1.2 et l'ISO 14644-3:2005, 3.1.2.

**2.35
mise au point**

série planifiée et documentée de contrôles, de réglages et d'**essais** (2.130), effectuée de manière systématique en vue de mettre l'**installation** (2.82) en fonctionnement technique conforme aux spécifications

[ISO 14644-4:2001, 3.4]

2.36**condensable**

substance capable of depositing on a surface by condensation under **cleanroom** (2.33) operating conditions

[ISO 14644-8:2006, 3.2.4]

2.37**condensation nucleus counter
CNC**

instrument that is capable of enlarging **ultrafine particles** (2.137) by means of condensation for subsequent counting using optical particle counting techniques

[ISO 14644-3:2005, 3.6.4]

2.38**contact device**

specially designed appliance holding an appropriate, sterile, culture medium with an accessible surface used for surface sampling

[ISO 14698-1:2003, 3.1.6]

2.39**contact plate**

contact device (2.38) where the container is a rigid dish

[ISO 14698-1:2003, 3.1.7]

2.40**containment**

state achieved by **separative devices** (2.118) with high degree of separation between **operator** (2.98) and operation

[ISO 14644-7:2004, 3.6]

2.41**contaminant**

any particulate, molecular, non-particulate and biological entity that can adversely affect the product or process

[ISO 14644-4:2001, 3.5]

2.36**condensable**

qualifie toute substance capable de se déposer sur une surface par condensation, dans les conditions d'exploitation d'une **salle propre** (2.33)

[ISO 14644-8:2006, 3.2.4]

2.37**compteur de noyaux de condensation
CNC**

appareil capable de grossir des **particules ultrafines** (2.137) par la technique de la condensation afin de les compter ensuite au moyen de techniques de comptage utilisant la diffusion de la lumière

[ISO 14644-3:2005, 3.6.4]

2.38**dispositif de contact**

appareil spécifique renfermant un milieu de culture approprié, stérile, dont une surface est accessible pour échantillonnage

[ISO 14698-1:2003, 3.1.6]

2.39**boîte contact**

dispositif de contact (2.38) dont le réceptacle est constitué d'une boîte de Petri

[ISO 14698-1:2003, 3.1.7]

2.40**confinement**

état atteint par des **dispositifs séparatifs** (2.118) assurant un degré élevé de séparation entre **opérateur** (2.98) et opération

[ISO 14644-7:2004, 3.6]

2.41**contaminant**

toute entité particulaire, moléculaire, non particulaire ou biologique susceptible de produire un effet indésirable sur le produit ou procédé

[ISO 14644-4:2001, 3.5]

2.42

contaminant category

common name for a group of compounds with a specific and similar deleterious effect when deposited on the surface of interest

[ISO 14644-8:2006, 3.1.4]

2.43

continuous

updating that occurs constantly

[ISO 14644-2:2000, 3.2.1]

2.44

control point

point in a **controlled environment** (2.45) at which control is applied and a **hazard** (2.77) (2.78) can be prevented, eliminated or reduced to acceptable levels

[ISO 14698-1:2003, 3.1.8]

2.45

controlled environment

defined zone in which sources of contamination are controlled by specified means

[ISO 14698-1:2003, 3.1.9]

2.46

corrective action

action to be taken when the results of **monitoring** (2.94) indicate that **alert levels** (2.14) (2.15) or **action levels** (2.6) (2.7) are exceeded

[ISO 14698-1:2003, 3.1.10]

2.47

corrosive

substance that causes destructive chemical change of a surface

[ISO 14644-8:2006, 3.2.5]

2.42

catégorie de contaminant

nom courant d'un groupe de composés ayant un effet dommageable spécifique et analogue une fois déposés sur la surface considérée

[ISO 14644-8:2006, 3.1.4]

2.43

surveillance continue

renouvellement continu des mesurages

[ISO 14644-2:2000, 3.2.1]

2.44

point de maîtrise

point à l'intérieur d'un **environnement maîtrisé** (2.45) où l'on applique une action de maîtrise et où l'on peut prévenir un **danger** (2.77) (2.78) de biocontamination, l'éliminer ou le ramener à un niveau acceptable

[ISO 14698-1:2003, 3.1.8]

2.45

environnement maîtrisé

zone définie où l'on maîtrise les sources de contamination à l'aide de moyens spécifiés

[ISO 14698-1:2003, 3.1.9]

2.46

action corrective

action à entreprendre quand les résultats de la **surveillance** (2.94) indiquent que l'on a dépassé les **niveaux d'alerte** (2.14) (2.15) ou **d'action** (2.6) (2.7)

[ISO 14698-1:2003, 3.1.10]

2.47

corrosif

qualifie toute substance provoquant une modification chimique destructrice d'une surface

[ISO 14644-8:2006, 3.2.5]

2.48
count median particle diameter
CMD

median **particle** (2.102) diameter based on the number of particles

NOTE For the count median, one half of the particle number is contributed by the particles with a size smaller than the count median size, and one half by particles larger than the count median size.

[ISO 14644-3:2005, 3.2.3]

2.49
counting efficiency

ratio of the reported concentration of **particles** (2.102) in a given size range to the actual concentration of such particles

[ISO 14644-3:2005, 3.6.5]

2.50
cross-over bench

bench that is used as an aid to changing of **cleanroom** (2.33) clothing and which provides a **barrier** (2.21) to the tracking of floor contamination

[ISO 14644-5:2004, 3.1.3]

2.51
customer

organization, or the agent thereof, responsible for specifying the requirements of a **cleanroom** (2.33) or **clean zone** (2.34)

[ISO 14644-1:1999, 2.5.1]

2.52
data stratification

regrouping of data so that important trends and deviations can be more easily seen and understood

[ISO 14698-2:2003, 3.6]

2.48
diamètre particulaire médian en nombre
de particules
CMD

diamètre particulaire fondé sur le nombre de **particules** (2.102)

NOTE Pour la médiane en nombre, une moitié du nombre total des particules est composée par les particules de taille inférieure à la taille de la médiane en nombre et l'autre moitié par les particules de taille supérieure à la taille de la médiane en nombre.

[ISO 14644-3:2005, 3.2.3]

2.49
efficacité de comptage

rapport de la concentration mesurée de **particules** (2.102) d'une taille ou d'un niveau granulométrique donné à la concentration réelle de ces particules

[ISO 14644-3:2005, 3.6.5]

2.50
banc de transfert

banc utilisé comme aide pour revêtir ou retirer des tenues de **salle propre** (2.33) et qui sert de **barrière** (2.21) contre le transfert de contaminants au sol

[ISO 14644-5:2004, 3.1.3]

2.51
client

organisme ou agent responsable de la rédaction du cahier des charges d'une **salle propre** (2.33) ou d'une **zone propre** (2.34)

[ISO 14644-1:1999, 2.5.1]

2.52
stratification des données

regroupement de données faisant que des tendances et des écarts importants sont plus faciles à voir et à comprendre

[ISO 14698-2:2003, 3.6]

**2.53
decontamination**

reduction of unwanted matter to a defined level

[ISO 14644-7:2004, 3.7]

**2.54
designated leak**

maximum allowable penetration, which is determined by agreement between **customer** (2.51) and **supplier** (2.123), through a **leak** (2.87) (2.88), detectable during **scanning** (2.116) of an **installation** (2.82) with a **discrete-particle counter** (2.59) or **aerosol photometer** (2.10)

[ISO 14644-3:2005, 3.3.2]

**2.55
differential mobility analyzer
DMA**

instrument for measuring the **particle size distribution** (2.107), based on the electrical mobility of **particles** (2.102)

[ISO 14644-3:2005, 3.6.6]

**2.56
diffusion battery element**

individual component from a multi-stage **particle size cutoff device** (2.106), operating on the principle of diffusion to remove smaller **particles** (2.102) from an aerosol stream

[ISO 14644-3:2005, 3.6.7]

**2.57
dilution system**

system wherein aerosol is mixed with particle-free dilution air in a known volumetric ratio to reduce concentration

[ISO 14644-3:2005, 3.3.3]

**2.53
décontamination**

réduction d'une matière non désirée à un niveau défini

[ISO 14644-7:2004, 3.7]

**2.54
fuite admissible**

pénétration maximale autorisée à travers une **fuite** (2.87) (2.88), détectable par **balayage** (2.116) d'une **installation** (2.82) au moyen d'un **compteur discret de particules** (2.59) ou d'un **photomètre d'aérosols** (2.10), déterminée par accord entre le **client** (2.51) et le **fournisseur** (2.123)

[ISO 14644-3:2005, 3.3.2]

**2.55
analyseur de mobilité différentielle
DMA**

appareil permettant de mesurer la **distribution granulométrique** (2.107), à partir de la mobilité électrique des **particules** (2.102)

[ISO 14644-3:2005, 3.6.6]

**2.56
élément de batterie de diffusion**

composant individuel d'un **dispositif** à étages multiples de **séparation des particules en fonction de leur taille** (2.106), utilisant le principe de la diffusion pour éliminer des **particules** (2.102) plus petites de la veine d'air

[ISO 14644-3:2005, 3.6.7]

**2.57
dispositif de dilution**

dispositif servant à mélanger un aérosol à un air de dilution ne comportant pas de particules, dans un rapport volumétrique connu, afin d'en réduire la concentration

[ISO 14644-3:2005, 3.3.3]

2.58
discharge time

time required to reduce the voltage to the level, positive or negative, to which an isolated conductive monitoring plate was originally charged

[ISO 14644-3:2005, 3.5.1]

2.59
discrete-particle counter
DPC

instrument having a means of displaying and recording the count and size of discrete **particles** (2.102) (with a size discrimination) for specific air volume

[ISO 14644-3:2005, 3.6.8]

2.60
disinfection

removal, destruction or de-activation of micro-organisms on objects or surfaces

[ISO 14644-5:2004, 3.1.4]

2.61
dopant

substance that, after sorption and/or diffusion, is incorporated in the bulk of a product and is capable of changing the properties of materials, even in trace amounts

[ISO 14644-8:2006, 3.2.6]

2.62
estimate

value of an **estimator** (2.64) obtained as a result of an **estimation** (2.63)

[ISO 14698-2:2003, 3.7]

2.63
estimation

operation of assigning, from the observations in a sample, numerical values to the parameters of a distribution chosen as the statistical model for the population from which this sample is taken

[ISO 14698-2:2003, 3.8]

2.58
temps de décharge

temps requis pour réduire la tension à un niveau de la tension initiale, positive ou négative, de charge initiale d'une plaque conductrice isolée disposée pour l'essai

[ISO 14644-3:2005, 3.5.1]

2.59
compteur discret de particules
DPC

appareil de mesure disposant d'un moyen d'affichage et d'enregistrement du nombre et de la taille des **particules** (2.102) prises une par une (avec une capacité de tri des tailles), dans un volume d'air déterminé

[ISO 14644-3:2005, 3.6.8]

2.60
désinfection

élimination, destruction ou inactivation de micro-organismes sur des objets ou des surfaces

[ISO 14644-5:2004, 3.1.4]

2.61
dopant

qualifie toute substance qui, après sorption et/ou diffusion, est incorporée au volume d'un produit et peut modifier les propriétés des matériaux, même à l'état de traces

[ISO 14644-8:2006, 3.2.6]

2.62
estimation

⟨résultat⟩ valeur d'un **estimateur** (2.64) obtenue comme résultat d'une opération d'**estimation** (2.63)

[ISO 14698-2:2003, 3.7]

2.63
estimation

⟨opération⟩ opération ayant pour but, à partir des résultats d'essai dans un échantillon, d'attribuer des valeurs numériques aux paramètres d'une loi prise comme modèle statistique de la population dont est issu l'échantillon

[ISO 14698-2:2003, 3.8]

2.64
estimator

statistic to approximate a population parameter

NOTE Adapted from ISO 14698-2:2003, 3.9.

2.65
false count
background noise count
zero count

count produced by a **discrete-particle counter** (2.59) due to internal or external unwanted electronic signal when no **particles** (2.102) exist

[ISO 14644-3:2005, 3.6.9]

2.66
fibre
particle (2.102) having an aspect (length-to-width) ratio of 10 or more

[ISO 14644-1:1999, 2.2.7] [ISO 14644-5:2004, 3.1.5]

2.67
filter system
system composed of filter, frame and other support system or other housing

[ISO 14644-3:2005, 3.3.4]

2.68
final filter
filters in a final position before the air enters the **cleanroom** (2.33)

[ISO 14644-3:2005, 3.3.5]

2.69
flowhood with flowmeter
device with apparatus to directly measure the airflow volume at each **final filter** (2.68) or air diffuser in an **installation** (2.82), set up to completely cover the filter or diffuser

[ISO 14644-3:2005, 3.6.10]

2.64
estimateur
statistique utilisée pour obtenir la valeur approchée d'un paramètre d'une population

NOTE Adapté de l'ISO 14698-2:2003, 3.9.

2.65
bruit de fond de comptage
comptage faux
comptage nul
comptage produit par un **compteur discret de particules** (2.59) par l'effet d'un signal électronique indésirable, interne ou externe, alors qu'aucune **particule** (2.102) n'existe

[ISO 14644-3:2005, 3.6.9]

2.66
fibre
particule (2.102) dont le rapport de projection (longueur/largeur) est supérieur ou égal à 10

[ISO 14644-1:1999, 2.2.7] [ISO 14644-5:2004, 3.1.5]

2.67
dispositif de filtration
dispositif constitué d'un filtre, d'un cadre et de tout autre moyen de support ou caisson

[ISO 14644-3:2005, 3.3.4]

2.68
filtre terminal
filtres montés en position terminale avant que l'air ne pénètre dans la **salle propre** (2.33)

[ISO 14644-3:2005, 3.3.5]

2.69
hotte de mesure avec débitmètre
balomètre
dispositif équipé d'un appareil permettant de mesurer directement le débit d'air à chaque **filtre terminal** (2.68) ou bouche de soufflage dans une **installation** (2.82) et installé de façon à recouvrir complètement le filtre ou la bouche de soufflage

[ISO 14644-3:2005, 3.6.10]

2.70**formal system**

system of **biocontamination** (2.25) control with established and documented procedures

[ISO 14698-1:2003, 3.1.11]

2.71**frequent**

updating that occurs at specified intervals not exceeding 60 minutes during operation

[ISO 14644-2:2000, 3.2.2]

2.72**gauntlet**

one-piece **glove** (2.73) covering the full arm-length

[ISO 14644-7:2004, 3.8]

2.73**glove**

〈**separative devices** (2.118)〉 component of an **access device** (2.4) that maintains an effective **barrier** (2.21) while enabling the hands of the **operator** (2.98) to enter the enclosed volume of an separative device

[ISO 14644-7:2004, 3.9]

2.74**glove port**

attachment site for **gloves** (2.73), sleeves and **gauntlets** (2.72)

[ISO 14644-7:2004, 3.10]

2.75**glove sleeve system**

multi-component **access device** (2.4) that maintains an effective **barrier** (2.21) while enabling replacement of the sleeve piece, connecting cuff piece and the **glove** (2.73)

[ISO 14644-7:2004, 3.11]

2.70**système formalisé**

système de maîtrise de la **biocontamination** (2.25) comportant des procédures établies et documentées

[ISO 14698-1:2003, 3.1.11]

2.71**surveillance fréquente**

renouvellement des mesurages intervenant en cours d'activité à des intervalles spécifiés, inférieurs ou égaux à 60 min

[ISO 14644-2:2000, 3.2.2]

2.72**gant long**

gant (2.73) en une seule pièce recouvrant toute la longueur du bras

[ISO 14644-7:2004, 3.8]

2.73**gant**

〈**dispositifs séparatifs** (2.118)〉 composant d'un **dispositif d'accès** (2.4) permettant l'introduction des mains de l'**opérateur** (2.98) dans le volume clos d'un dispositif séparatif tout en assurant une **barrière** (2.21) efficace

[ISO 14644-7:2004, 3.9]

2.74**rond de gant**

point de fixation pour des **gants** (2.73) et **gant long** (2.72)

[ISO 14644-7:2004, 3.10]

2.75**système gant/manchette**

dispositif d'accès (2.4) multicomposant qui permet le remplacement de la manchette, du rond de gant de poignet et du **gant** (2.73) tout en assurant une **barrière** (2.21) efficace

[ISO 14644-7:2004, 3.11]

2.76

half-suit

access device (2.4) that maintains an effective **barrier** (2.21) while enabling the head, trunk and arms of the **operator** (2.98) to enter the working space of the **separative device** (2.118)

[ISO 14644-7:2004, 3.12]

2.77

hazard

⟨general⟩ potential source of harm

[ISO 14698-1:2003, 3.1.12]

2.78

hazard

⟨microbiological⟩ biological, chemical or physical element or factor that adversely affects individuals, the environment, a process or a product

[ISO 14698-2:2003, 3.10]

2.79

hourly leak rate

R_h
ratio of the hourly leakage q of the **containment** (2.40) enclosure under normal working conditions (pressure and temperature) to the volume V of the said containment enclosure

NOTE It is expressed in reciprocal hours (h^{-1}).

[ISO 14644-7:2004, 3.13]

2.80

impact sampler

device designed to sample **particles** (2.102) in the air, or other gas, through a collision with a solid surface

[ISO 14698-1:2003, 3.1.13]

2.76

demi-scaphandre

dispositif d'accès (2.4) assurant une **barrière** (2.21) efficace tout en permettant l'introduction de la tête, du tronc et des bras de l'**opérateur** (2.98) dans l'espace de travail du **dispositif séparatif** (2.118)

[ISO 14644-7:2004, 3.12]

2.77

danger

⟨sens général⟩ source potentielle de dommage

[ISO 14698-1:2003, 3.1.12]

2.78

danger

⟨en microbiologie⟩ facteur ou élément biologique, chimique ou physique produisant un effet indésirable sur un individu, l'environnement, un procédé ou un produit

[ISO 14698-2:2003, 3.10]

2.79

taux de fuite horaire

R_h
rapport du débit de fuite horaire q de l'enceinte de **confinement** (2.40), dans les conditions normales d'utilisation (pression et température), au volume V de l'enceinte

NOTE Il est exprimé en heures à la puissance moins un (h^{-1}).

[ISO 14644-7:2004, 3.13]

2.80

échantillonneur par impaction

dispositif destiné à prélever des **particules** (2.102) dans l'air ou dans d'autres gaz par impact avec une surface solide

[ISO 14698-1:2003, 3.1.13]

2.81**impingement sampler**

device designed to sample **particles** (2.102) in the air, or other gas, through a collision with a liquid surface and the subsequent entering into the liquid

[ISO 14698-1:2003, 3.1.14]

2.82**installation**

cleanroom (2.33) or one or more **clean zones** (2.34), together with all associated structures, air-treatment systems, services, and utilities

[ISO 14644-1:1999, 2.1.3] [ISO 14644-3:2005, 3.1.3]

2.83**installed filter system**

filter system (2.67) mounted in the ceiling, wall, apparatus or duct

[ISO 14644-3:2005, 3.3.6]

2.84**installed filter system leakage test**

test (2.130) performed to confirm that the filters are properly installed by verifying that there is absence of bypass leakage in the **installation** (2.82), and that the filters and the grid system are free of defects and **leaks** (2.87) (2.88)

[ISO 14644-3:2005, 3.3.7]

2.85**iso-axial sampling**

sampling condition in which the direction of the airflow into the sample probe inlet is the same as that of the **unidirectional airflow** (2.138) being sampled

[ISO 14644-3:2005, 3.6.11]

2.81**échantillonneur par piégeage**

dispositif destiné à prélever des **particules** (2.102) dans l'air ou dans d'autres gaz par impact avec une surface liquide, à la suite de laquelle la particule entre dans le liquide

[ISO 14698-1:2003, 3.1.14]

2.82**installation**

salle propre (2.33) ou une ou plusieurs **zone(s) propre(s)** (2.34) avec toutes les structures associées, les systèmes de traitement d'air, les services et servitudes

[ISO 14644-1:1999, 2.1.3] [ISO 14644-3:2005, 3.1.3]

2.83**élément de filtration installé**

dispositif constitué d'un filtre monté dans un plafond, une paroi, un appareil ou un conduit de ventilation

[ISO 14644-3:2005, 3.3.6]

2.84**recherche de fuite dans l'élément de filtration installé**

essai (2.130) effectué pour confirmer le montage correct des filtres par vérification de l'absence de fuite de passage direct dans l'**installation** (2.82) et de l'absence de défauts et de **fuites** (2.87) (2.88) dans les filtres et dans la structure de montage

[ISO 14644-3:2005, 3.3.7]

2.85**échantillonnage iso-axial**

condition de prélèvement dans laquelle l'orientation de la veine d'air aspirée dans la sonde d'échantillonnage est identique à celle du **flux d'air unidirectionnel** (2.138) échantillonné

[ISO 14644-3:2005, 3.6.11]

2.86

isokinetic sampling

sampling condition in which the mean velocity of the air entering the sample probe inlet is the same as the mean velocity of the **unidirectional airflow** (2.138) at that location

[ISO 14644-3:2005, 3.6.12]

2.87

leak

⟨**air filter system** (2.67)⟩ penetration of **contaminants** (2.41) that exceed an expected value of downstream concentration through lack of integrity or defects

[ISO 14644-3:2005, 3.3.8]

2.88

leak

⟨**separative devices** (2.118)⟩ defect revealed by **testing** (2.130) under a pressure differential after corrections for atmospheric conditions

[ISO 14644-7:2004, 3.14]

2.89

M descriptor

measured or specified concentration of **macroparticles** (2.90) per cubic metre of air, expressed in terms of the equivalent diameter that is characteristic of the measurement method used

NOTE The M descriptor may be regarded as an upper limit for the averages at sampling locations [or as an upper confidence limit, depending upon the number of sampling locations used to characterize the **cleanroom** (2.33) or **clean zone** (2.34)]. M descriptors cannot be used to define airborne particulate **cleanliness** (2.32) classes, but they may be quoted independently or in conjunction with airborne particulate cleanliness classes.

[ISO 14644-1:1999, 2.3.2] [ISO 14644-3:2005, 3.2.5]

2.90

macroparticle

particle (2.102) with an equivalent diameter greater than 5 µm

[ISO 14644-1:1999, 2.2.6] [ISO 14644-3:2005, 3.2.4]

2.86

échantillonnage isocinétique

condition de prélèvement dans laquelle la vitesse moyenne de l'air aspiré dans la sonde d'échantillonnage est identique à la vitesse moyenne du **flux unidirectionnel** (2.138) de l'air à cet endroit

[ISO 14644-3:2005, 3.6.12]

2.87

fuite

⟨**élément de filtration** (2.67)⟩ pénétration de **contaminants** (2.41) dépassant une valeur de concentration en aval attendue par suite d'une absence d'intégrité ou d'un défaut

[ISO 14644-3:2005, 3.3.8]

2.88

fuite

⟨**dispositifs séparatifs** (2.118)⟩ défaut mis en évidence par des **essais** (2.130) réalisés sous pression différentielle après correction des conditions atmosphériques

[ISO 14644-7:2004, 3.14]

2.89

descripteur M

concentration, mesurée ou spécifiée, des **macroparticules** (2.90) par mètre cube d'air, exprimée en termes de diamètre équivalent auquel accède la méthode de mesure mise en œuvre

NOTE Le descripteur M peut être considéré comme une limite supérieure des moyennes obtenues aux points d'échantillonnage [ou une limite supérieure de confiance, en fonction du nombre de ces points utilisés pour caractériser la **salle** (2.33) ou la **zone propre** (2.34)]. Un **descripteur M** ne peut servir à caractériser une classe de **propreté** (2.32) particulaire de l'air, mais peut être utilisé indépendamment ou conjointement à une classe de propreté particulaire de l'air.

[ISO 14644-1:1999, 2.3.2] [ISO 14644-3:2005, 3.2.5]

2.90

macroparticule

particule (2.102) dont le diamètre équivalent est supérieur à 5 µm

[ISO 14644-1:1999, 2.2.6] [ISO 14644-3:2005, 3.2.4]

2.91
mass median particle diameter
MMD

median **particle** (2.102) diameter based on the particle mass

NOTE For the mass median, one half of mass of all particles is contributed by particles with a size smaller than the mass median size, and one half by particles larger than the mass median size.

[ISO 14644-3:2005, 3.2.6]

2.92
measuring plane

cross-sectional area for **testing** (2.130) or measuring a performance parameter such as the airflow velocity

[ISO 14644-3:2005, 3.4.3]

2.93
molecular contamination

molecular (chemical, non-particulate) substances that can have a deleterious effect on the product, process or equipment

[ISO 14644-8:2006, 3.1.1]

2.94
monitoring

observations made by measurement in accordance with a defined method and plan to provide evidence of the performance of an **installation** (2.82)

NOTE This information may be used to detect trends in **operational** (2.97) state and to provide process support.

[ISO 14644-2:2000, 3.1.3]

2.95
non-unidirectional airflow

air distribution where the supply air entering the **clean zone** (2.34) mixes with the internal air by means of induction

[ISO 14644-4:2001, 3.6] [ISO 14644-3:2005, 3.4.4]

2.91
diamètre particulaire médian en masse
MMD

diamètre particulaire fondé sur la masse des **particules** (2.102)

NOTE Pour la médiane en masse, une moitié de la masse totale des particules est composée par les particules de taille inférieure à la taille de la médiane en masse et l'autre moitié par les particules de taille supérieure à la taille de la médiane en masse.

[ISO 14644-3:2005, 3.2.6]

2.92
section de mesurage

aire de coupe transversale considérée pour mesurer ou **contrôler** (2.130) un paramètre de performance tel que la vitesse de l'air

[ISO 14644-3:2005, 3.4.3]

2.93
contamination moléculaire

substances moléculaires (chimiques, non particulaires) susceptibles d'avoir un effet dommageable sur le produit, le procédé ou l'équipement

[ISO 14644-8:2006, 3.1.1]

2.94
surveillance

observation à l'aide de mesurages accomplis selon une méthode et un programme définis, afin d'obtenir les données justifiant des performances d'une **installation** (2.82)

NOTE Ces informations peuvent servir à détecter des tendances de l'**installation en activité** (2.97), et fournir un soutien au procédé.

[ISO 14644-2:2000, 3.1.3]

2.95
flux d'air non unidirectionnel

régime de distribution d'air où l'air soufflé dans la **zone propre** (2.34) se mélange à l'air déjà présent au moyen de l'induction

[ISO 14644-4:2001, 3.6] [ISO 14644-3:2005, 3.4.4]

2.96

offset voltage

voltage that will accumulate upon an initially uncharged isolated conductive plate when that plate is exposed to an ionized air environment

[ISO 14644-3:2005, 3.5.2]

2.97

operational

condition where the **installation** (2.82) is functioning in the specified manner, with the specified number of **personnel** (2.108) present and working in the manner agreed upon

[ISO 14644-1:1999, 2.4.3] [ISO 14644-3:2005, 3.7.3]
[ISO 14644-5:2004, 3.2.3] [ISO 14698-1:2003, 3.2.3]

2.98

operator

person working in the **cleanroom** (2.98) performing production work or carrying out process procedures

[ISO 14644-5:2004, 3.1.6]

2.99

organic

substance based on carbon and also containing hydrogen, with or without oxygen, nitrogen or other elements

[ISO 14644-8:2006, 3.2.7]

2.100

outgassing

release of molecular substances in the gaseous or vapour state from a material

[ISO 14644-8:2006, 3.1.5]

2.101

oxidant

substance that, upon deposition onto a surface or product of interest, results in the formation of an oxide (O_2/O_3) or participates in a redox reaction

[ISO 14644-8:2006, 3.2.8]

2.96

différence de tension

tension susceptible de s'accumuler sur une plaque conductrice isolée, disposée sans charge initiale au contact d'une atmosphère ionisée

[ISO 14644-3:2005, 3.5.2]

2.97

installation en activité

installation (2.82) fonctionnant selon le mode prescrit, avec l'effectif de **personnel** (2.108) spécifié travaillant dans les conditions convenues

[ISO 14644-1:1999, 2.4.3] [ISO 14644-3:2005, 3.7.3]
[ISO 14644-5:2004, 3.2.3] [ISO 14698-1:2003, 3.2.3]

2.98

opérateur

personne travaillant dans la **salle propre** (2.98) pour effectuer un travail de production ou mettre en œuvre des procédures pour la production

[ISO 14644-5:2004, 3.1.6]

2.99

organique

qualifie toute substance à base de carbone et contenant également de l'hydrogène, avec ou sans oxygène, azote ou autres éléments

[ISO 14644-8:2006, 3.2.7]

2.100

dégazage

libération par un matériau de substances moléculaires à l'état de gaz ou de vapeur

[ISO 14644-8:2006, 3.1.5]

2.101

oxydant

qualifie toute substance qui, une fois déposée sur la surface ou le produit concernés, entraîne la formation d'un oxyde (O_2/O_3) ou participe à une réaction d'oxydoréduction

[ISO 14644-8:2006, 3.2.8]

**2.102
particle**

⟨general⟩ minute piece of matter with defined physical boundaries

NOTE Adapted from ISO 14644-4:2001, 3.7 and ISO 14644-5:2004, 3.1.7.

**2.103
particle**

⟨**classification** (2.30)⟩ solid or liquid object that falls within a cumulative distribution that is based upon a threshold (lower limit) size in the range from 0,1 µm to 5 µm

NOTE Adapted from ISO 14644-1:1999, 2.2.1.

**2.104
particle concentration**

number of individual **particles** (2.102) per unit volume of air

[ISO 14644-1:1999, 2.2.3] [ISO 14644-3:2005, 3.2.7]

**2.105
particle size**

diameter of a sphere that produces a response, by a given particle-sizing instrument, that is equivalent to the response produced by the **particle** (2.102) being measured

NOTE For discrete-particle-counting, light-scattering instruments, the equivalent optical diameter is used.

[ISO 14644-1:1999, 2.2.2] [ISO 14644-3:2005, 3.2.8]

**2.106
particle size cutoff device**

device capable of removing **particles** (2.102) smaller than those of interest that is attached to the inlet of a **discrete-particle counter** (2.59) or **condensation nucleus counter** (2.37)

[ISO 14644-3:2005, 3.6.13]

**2.102
particule**

⟨sens général⟩ élément minuscule de matière, possédant un périmètre physique défini

NOTE Adapté de l'ISO 14644-4:2001, 3.7 et l'ISO 14644-5:2004, 3.1.7.

**2.103
particule**

⟨**classification** (2.30)⟩ objet solide ou liquide qui appartient à une distribution cumulée fondée sur une taille de limite inférieure se situant dans l'étendue allant de 0,1 µm à 5 µm

NOTE Adapté de l'ISO 14644-1:1999, 2.2.1.

**2.104
concentration de particules**

nombre de **particules** (2.102) individuelles par unité de volume d'air

[ISO 14644-1:1999, 2.2.3] [ISO 14644-3:2005, 3.2.7]

**2.105
taille de particule**

diamètre d'une sphère qui, dans un instrument donné de mesurage des tailles des **particules** (2.102), donne une réponse qui est équivalente à la réponse de la particule à mesurer

NOTE Pour les compteurs discrets de particules qui utilisent la diffusion de la lumière, le terme diamètre optique est employé.

[ISO 14644-1:1999, 2.2.2] [ISO 14644-3:2005, 3.2.8]

**2.106
dispositif de séparation des particules en fonction de leur taille**

dispositif monté à l'aspiration d'un **compteur discret de particules** (2.59) ou d'un **compteur de noyaux de condensation** (2.37), possédant la capacité d'éliminer des **particules** (2.102) de taille inférieure à celles prises en considération

[ISO 14644-3:2005, 3.6.13]

2.107

particle size distribution

cumulative distribution of **particle concentration** (2.104) as a function of **particle size** (2.105)

[ISO 14644-1:1999, 2.2.4] [ISO 14644-3:2005, 3.2.9]

2.108

personnel

persons entering the **cleanroom** (2.33) for any purpose

[ISO 14644-5:2004, 3.1.8]

2.109

pre-filter

air filter fitted upstream of another filter to reduce the challenge on that filter

[ISO 14644-4:2001, 3.8]

2.110

pressure integrity

capability of providing a quantifiable pressure leakage rate repeatable under test conditions

[ISO 14644-7:2004, 3.15]

2.111

process core

location at which the process and the interaction between the environment and the process occurs

[ISO 14644-4:2001, 3.9]

2.112

qualification

process of demonstrating whether an entity — activity or process, product, organization, or any combination thereof — is capable of fulfilling specified requirements

[ISO 14698-1:2003, 3.1.15]

2.107

distribution granulométrique

distribution cumulée des **concentrations de particules** (2.104) en fonction de leur **taille** (2.105)

[ISO 14644-1:1999, 2.2.4] [ISO 14644-3:2005, 3.2.9]

2.108

personnel

personnes entrant dans la **salle propre** (2.33) quel que soit l'objectif

[ISO 14644-5:2004, 3.1.8]

2.109

préfiltre

filtre à air monté en amont d'un autre filtre afin de réduire la charge sur celui-ci

[ISO 14644-4:2001, 3.8]

2.110

intégrité sous pression

capacité à maintenir un taux de perte de pression quantifiable et répétable dans des conditions d'essai

[ISO 14644-7:2004, 3.15]

2.111

environnement du procédé

emplacement où se déroule le procédé et où a lieu l'interaction entre l'ambiance et le procédé

[ISO 14644-4:2001, 3.9]

2.112

qualification

processus consistant à déterminer si une entité (activité ou processus, produit, organisme, ou toute combinaison de cet ensemble) est capable de satisfaire aux exigences spécifiées

[ISO 14698-1:2003, 3.1.15]

**2.113
requalification**

execution of the **test** (2.130) sequence specified for the **installation** (2.82) to demonstrate compliance with ISO 14644-1 according to the **classification** (2.30) of the installation, including the **verification** (2.141) of the selected pre-test conditions

[ISO 14644-2:2000, 3.1.1]

**2.114
risk**

combination of the probability of occurrence of harm and the severity of that harm

[ISO 14698-1:2003, 3.1.16] [ISO 14698-2:2003, 3.11]

**2.115
risk zone**

defined and delimited space where individuals, products or materials (or any combination of these) are particularly vulnerable to contamination

[ISO 14698-1:2003, 3.1.17]

NOTE An adapted version of the definition of this term appears in ISO 14698-2.

**2.116
scanning**

method for disclosing **leaks** (2.87) (2.88) in filters and parts of units, whereby the probe inlet of an **aerosol photometer** (2.10) or **discrete-particle counter** (2.59) is moved in overlapping strokes across the defined **test** (2.130) area

[ISO 14644-3:2005, 3.3.9]

**2.113
requalification**

accomplissement de la série d'**essais** (2.130) spécifiée pour l'**installation** (2.82), afin de démontrer sa conformité avec l'ISO 14644-1 à la **classification** (2.30) spécifiée, comprenant la **vérification** (2.141) des conditions préalables exigées pour les essais

[ISO 14644-2:2000, 3.1.1]

**2.114
risque**

combinaison de la probabilité d'un dommage et de sa gravité

[ISO 14698-1:2003, 3.1.16] [ISO 14698-2:2003, 3.11]

**2.115
zone à risque**

espace défini et délimité, où des individus, des produits ou des matériels (ou une combinaison quelconque de cet ensemble) présentent une vulnérabilité particulière à la contamination

[ISO 14698-1:2003, 3.1.17]

NOTE Une version adaptée de la définition de ce terme apparaît dans l'ISO 14698-2.

**2.116
balayage**

méthode de recherche de **fuites** (2.87) (2.88) dans des filtres et parties d'un ensemble de filtration, par laquelle la sonde d'entrée d'un **photomètre d'aérosols** (2.10) ou d'un **compteur discret de particules** (2.59) est déplacée par passes successives, se recouvrant partiellement, sur la surface définie pour l'**essai** (2.130)

[ISO 14644-3:2005, 3.3.9]

2.117
separation descriptor

[$A_a:B_b$]
numerical abbreviation summarizing the difference in **cleanliness** (2.32) **classification** (2.30) between two areas as ensured by a **separative device** (2.118) under specified **test** (2.130) conditions, where

- A* is the ISO class inside the device;
- a* is the **particle size** (2.105) at which *A* is measured;
- B* is the ISO class outside the device;
- b* is the particle size at which *B* is measured

[ISO 14644-7:2004, 3.16]

2.118
separative device

equipment utilizing constructional and dynamic means to create assured levels of separation between the inside and outside of a defined volume

NOTE Some industry-specific examples of separative devices are clean air hoods, **containment** (2.40) enclosures, gloveboxes, isolators and mini-environments.

[ISO 14644-3:2005, 3.1.4] [ISO 14644-5:2004, 3.1.9]
[ISO 14644-7:2004, 3.17]

2.119
settle plate

suitable container (e.g. a Petri dish) of appropriate size, containing an appropriate, sterile, culture medium, which is left open for a defined period to collect **viable particles** (2.142) depositing from the air

[ISO 14698-1:2003, 3.1.18]

2.117
descripteur de séparation

[$A_a:B_b$]
abréviation numérique résumant la différence en termes de **classification** (2.30) de la **propreté** (2.32) entre deux zones, telle qu'assurée par un **dispositif séparatif** (2.118) dans des conditions d'**essai** (2.130) définies, où

- A* est la classe ISO à l'intérieur du dispositif;
- a* est la **taille de particule** (2.105) à laquelle *A* est mesurée;
- B* est la classe ISO à l'extérieur du dispositif;
- b* est la taille de particule à laquelle *B* est mesurée.

[ISO 14644-7:2004, 3.16]

2.118
dispositif séparatif

équipement utilisant des moyens structurels et dynamiques pour créer des niveaux assurés de séparation entre l'intérieur et l'extérieur d'un volume défini

NOTE Des exemples de dispositifs séparatifs spécifiques à l'industrie sont les postes à air propre, les enceintes de **confinement** (2.40), les boîtes à gants, les isolateurs et les mini-environnements.

[ISO 14644-3:2005, 3.1.4] [ISO 14644-5:2004, 3.1.9]
[ISO 14644-7:2004, 3.17]

2.119
plaque de sédimentation

réceptacle adapté (par exemple boîte de Petri) de taille appropriée, renfermant un milieu de culture approprié, stérile, que l'on laisse ouvert pendant une durée définie afin de laisser se déposer des **particules viables** (2.142) aéroportées

[ISO 14698-1:2003, 3.1.18]

2.120**standard leak penetration**

leak (2.87) (2.88) penetration detected by a **discrete-particle counter** (2.59) or **aerosol photometer** (2.10) with a standard sample flow-rate when the sampling probe is stationary in front of the leak

NOTE Penetration is the ratio of the **particle concentration** (2.104) downstream of the filter to the concentration upstream.

[ISO 14644-3:2005, 3.3.10]

2.121**start up**

act of preparing and bringing an **installation** (2.82) into active service, including all systems

NOTE Systems may include procedures, training requirements, infrastructure, support services, statutory undertakings requirements.

[ISO 14644-4:2001, 3.10]

2.122**static-dissipative property**

capability for reducing electrostatic charge on work or product surface, as a result of conduction or other mechanism to a specific value or nominal zero charge level

[ISO 14644-3:2005, 3.5.3]

2.123**supplier**

organization engaged to satisfy the specified requirements of a **cleanroom** (2.33) or **clean zone** (2.34)

[ISO 14644-1:1999, 2.5.2]

2.124**supply airflow rate**

air volume supplied into an **installation** (2.182) from **final filters** (2.68) or air ducts in unit of time

[ISO 14644-3:2005, 3.4.5]

2.120**pénétration de fuite standard**

pénétration à travers une **fuite** (2.87) (2.88), qui serait détectée par un **compteur discret de particules** (2.59) ou un **photomètre d'aérosols** (2.10) aspirant à un débit d'échantillonnage standard, lorsque la sonde d'échantillonnage est tenue directement devant la fuite

NOTE La pénétration est le rapport entre la **concentration de particules** (2.104) en aval du filtre et celle en amont.

[ISO 14644-3:2005, 3.3.10]

2.121**mise en fonctionnement**

acte de préparer une **installation** (2.82) et de la mettre en service effectif, en tenant compte de tous les systèmes

NOTE Les systèmes peuvent comprendre, par exemple, des procédures, des exigences de formation, des infrastructures, des services de support, des exigences réglementaires.

[ISO 14644-4:2001, 3.10]

2.122**propriété de dissipation de charge électrostatique**

capacité à réduire une charge électrostatique accumulée en surface d'un plan de travail ou d'un produit à une valeur spécifique ou à un niveau de charge nominale nulle, grâce à la conduction ou à tout autre mécanisme

[ISO 14644-3:2005, 3.5.3]

2.123**fournisseur**

organisme chargé de satisfaire les exigences du cahier des charges d'une **salle propre** (2.33) ou d'une **zone propre** (2.34)

[ISO 14644-1:1999, 2.5.2]

2.124**débit d'air soufflé**

volume d'air soufflé à l'intérieur d'une **installation** (2.182) à partir de **filtres terminaux** (2.68) ou de conduits de ventilation par unité de temps

[ISO 14644-3:2005, 3.4.5]

2.125
surface molecular contamination
SMC

presence of molecular (chemical, non-particulate) substances in the sorbed state that may have a deleterious effect on the product, or surface of interest, in the **cleanroom** (2.33) or **controlled environment** (2.45)

[ISO 14644-8:2006, 3.1.3]

2.126
surface voltage level

positive or negative voltage level of electrostatic charging on work or product surface, as indicated by use of suitable apparatus

[ISO 14644-3:2005, 3.5.4]

2.127
swab

sterile collection device, non-toxic and non-inhibitory to the growth of the micro-organisms being sampled, consisting of a specific matrix of suitable size, mounted on an applicator

[ISO 14698-1:2003, 3.1.19]

2.128
target level

⟨general⟩ defined level set by the user as a goal for routine operations, for the user's own purpose

[ISO 14698-1:2003, 3.1.20]

2.129
target level

⟨microbiological⟩ defined microbiological level set by the user, for its own purpose

[ISO 14698-2:2003, 3.13]

2.130
test

procedure undertaken in accordance with a defined method to determine the performance of an **installation** (2.82) or an element thereof

[ISO 14644-2:2000, 3.1.2]

2.125
contamination moléculaire surfacique
SMC

présence de substances moléculaires (chimiques, non particulaires) à l'état adsorbé, susceptibles d'avoir un effet dommageable sur le produit ou la surface considérée, dans la **salle propre** (2.33) ou l'**environnement maîtrisé** (2.45)

[ISO 14644-8:2006, 3.1.3]

2.126
niveau de tension superficielle

niveau de tension, négative ou positive, de la charge électrostatique accumulée en surface d'un plan de travail ou d'un produit, indiqué au moyen d'un instrument approprié

[ISO 14644-3:2005, 3.5.4]

2.127
écouvillon

dispositif de prélèvement stérile, non toxique et ne gênant pas la croissance des micro-organismes à prélever, constitué d'une matrice spécifique de taille adaptée, monté sur un applicateur

[ISO 14698-1:2003, 3.1.19]

2.128
niveau cible

⟨sens général⟩ niveau défini fixé par l'utilisateur comme un objectif de ses propres opérations de routine

[ISO 14698-1:2003, 3.1.20]

2.129
niveau cible

⟨en microbiologie⟩ niveau microbiologique défini fixé par l'utilisateur dans la poursuite de ses objectifs

[ISO 14698-2:2003, 3.13]

2.130
essai

procédure entreprise selon une méthode définie afin d'évaluer les performances d'une **installation** (2.82) ou d'un élément de celle-ci

[ISO 14644-2:2000, 3.1.2]

2.131**test aerosol**

gaseous suspension of solid and/or liquid **particles** (2.102) with known and controlled size distribution and concentration

[ISO 14644-3:2005, 3.2.10]

2.132**threshold size**

selected minimum **particle size** (2.105) chosen for measuring a concentration of **particles** (2.102) larger than or equal to that size

[ISO 14644-3:2005, 3.6.14]

2.133**time-of-flight particle size measurement**

measurement of aerodynamic **particle** (2.102) diameter determined by the time required for travelling the distance of two fixed planes

NOTE This measurement utilizes the particle velocity shift caused when a particle is introduced into the flow field with different velocity.

[ISO 14644-3:2005, 3.6.15]

2.134**total air flow rate**

air volume that passes through a section of an **installation** (2.82) in unit of time

[ISO 14644-3:2005, 3.4.6]

2.135**transfer device**

mechanism to effect movement of material into or out of **separative devices** (2.118) while minimizing ingress or egress of unwanted matter

[ISO 14644-7:2004, 3.18]

2.131**aérosol d'essai**

suspension dans un gaz de **particules** (2.102) solides et/ou liquides possédant une distribution granulométrique et une concentration connues et maîtrisées

[ISO 14644-3:2005, 3.2.10]

2.132**taille limite inférieure de classe**

taille minimale de **particule** (2.105) sélectionnée afin de mesurer une concentration de **particules** (2.102) de taille égale ou supérieure à celle-ci

[ISO 14644-3:2005, 3.6.14]

2.133**mesurage de la taille des particules par temps de vol**

mesurage du diamètre de **particules** (2.102) aérodynamiques déterminé par le temps nécessaire aux particules pour parcourir la distance correspondant à deux plans fixes

NOTE Ce mesurage utilise le changement de la vitesse des particules produit lorsqu'une particule est introduite dans le champ d'écoulement à une vitesse différente.

[ISO 14644-3:2005, 3.6.15]

2.134**débit d'air total**

volume d'air traversant une coupe transversale de l'**installation** (2.82) par unité de temps

[ISO 14644-3:2005, 3.4.6]

2.135**dispositif de transfert**

mécanisme servant à déplacer des matières entre l'intérieur et l'extérieur d'un **dispositif séparatif** (2.118) tout en réduisant au minimum l'entrée ou la sortie de matières indésirables

[ISO 14644-7:2004, 3.18]

2.136

U descriptor

measured or specified concentration, in **particles** (2.102) per cubic metre of air, including the **ultrafine particles** (2.137)

NOTE The U descriptor may be regarded as an upper limit for the averages at sampling locations (or as an upper confidence limit, depending upon the number of sampling locations used to characterize the **cleanroom** (2.33) or **clean zone** (2.34)). U descriptors cannot be used to define airborne particulate **cleanliness** (2.32) classes, but they may be quoted independently or in conjunction with airborne particulate cleanliness classes.

[ISO 14644-1:1999, 2.3.1] [ISO 14644-3:2005, 3.2.11]

2.137

ultrafine particle

particle (2.102) with an equivalent diameter less than 0,1 µm

[ISO 14644-1:1999, 2.2.5] [ISO 14644-3:2005, 3.2.12]

2.138

unidirectional airflow

controlled airflow through the entire cross-section of a **clean zone** (2.34) with a steady velocity and approximately parallel airstreams

NOTE 1 This type of airflow results in a directed transport of **particles** (2.102) from the *clean zone*.

[ISO 14644-5:2004, 3.1.10]

NOTE 2 An adapted version of the definition of this term appears in ISO 14644-3 and ISO 14644-4.

2.139

uniformity of airflow

unidirectional airflow (2.138) pattern in which the point-to-point readings of velocities are within a defined percentage of the average airflow velocity

[ISO 14644-3:2005, 3.4.8]

2.140

validation

confirmation, through the provision of objective evidence, that the requirements for a specific intended use or application have been fulfilled

[ISO 14698-1:2003, 3.1.21] [ISO 14698-2:2003, 3.14]

2.136

descripteur U

concentration, mesurée ou spécifiée, exprimée en **particules** (2.102) par mètre cube d'air et comprenant les **particules ultra-fines** (2.137)

NOTE Le descripteur U peut être considéré comme une limite supérieure des moyennes obtenues aux points d'échantillonnage (ou une limite supérieure de confiance, en fonction du nombre de ces points utilisés pour caractériser la **salle** (2.33) ou la **zone propre** (2.34)). Un descripteur U ne peut servir à caractériser une classe de **propreté** (2.32) particulaire de l'air, mais peut être utilisé indépendamment ou conjointement à une classe de propreté particulaire de l'air.

[ISO 14644-1:1999, 2.3.1] [ISO 14644-3:2005, 3.2.11]

2.137

particule ultra-fine

particule (2.102) dont le diamètre équivalent est inférieur à 0,1 µm

[ISO 14644-1:1999, 2.2.5] [ISO 14644-3:2005, 3.2.12]

2.138

flux d'air unidirectionnel

flux d'air maîtrisé traversant l'ensemble d'un plan de coupe d'une **zone propre** (2.34), possédant une vitesse régulière et des filets à peu près parallèles

NOTE 1 Ce régime d'écoulement de l'air a pour effet l'évacuation dirigée des **particules** (2.102) de la zone propre.

[ISO 14644-5:2004, 3.1.10]

NOTE 2 Une version adaptée de la définition de ce terme apparaît dans l'ISO 14644-3 et l'ISO 14644-4.

2.139

flux d'air uniforme

régime d'écoulement unidirectionnel (2.138) de l'air dans lequel les mesures point par point des vitesses se situent dans la fourchette du pourcentage défini de la vitesse moyenne de l'air

[ISO 14644-3:2005, 3.4.8]

2.140

validation

confirmation, par des preuves tangibles, que les exigences, pour une utilisation spécifique ou une application prévue, ont été satisfaites

[ISO 14698-1:2003, 3.1.21] [ISO 14698-2:2003, 3.14]

**2.141
verification**

confirmation, through the provision of objective evidence, that specified requirements have been fulfilled

NOTE **Monitoring** (2.94) and auditing methods, procedures and **tests** (2.130), including random sampling and analysis, can be used in the verification of the **formal system** (2.70).

[ISO 14698-1:2003, 3.1.22]

**2.142
viable particle**

particle (2.102) that consists of, or supports, one or more live microorganisms

[ISO 14698-1:2003, 3.1.23] [ISO 14698-2:2003, 3.15]

**2.143
viable unit
VU**

one or more **viable particles** (2.142) that are enumerated as a single unit

NOTE When viable units are enumerated as colonies on agar media, it is common usage to name them colony forming units (CFU). One CFU might consist of one or more VU.

[ISO 14698-1:2003, 3.1.24] [ISO 14698-2:2003, 3.16]

**2.144
virtual impactor**

instrument to separate the **particle** (2.102) used sizing by inertial force to collide on the hypothetical (virtual) surface

NOTE Large particles pass through the surface into a stagnant volume and small particles deflected with the bulk of the original airflow.

[ISO 14644-3:2005, 3.6.16]

**2.145
witness plate**

contamination-sensitive material of defined surface area used in lieu of direct evaluation of a specific surface that is either inaccessible or too sensitive to be handled

[ISO 14644-3:2005, 3.6.17]

**2.141
vérification**

confirmation, par des preuves tangibles, que les exigences spécifiées ont été satisfaites

NOTE On peut utiliser des méthodes, des procédures et des **essais** (2.130) de **surveillance** (2.94) et d'audit, y compris l'échantillonnage et l'analyse aléatoires, pour la vérification du **système formalisé** (2.70).

[ISO 14698-1:2003, 3.1.22]

**2.142
particule viable**

particule (2.102) qui se compose d'un ou de plusieurs micro-organismes vivants, ou qui leur sert de support

[ISO 14698-1:2003, 3.1.23] [ISO 14698-2:2003, 3.15]

**2.143
unité viable
UV**

une ou plusieurs **particules viables** (2.142) que l'on dénombre comme une seule unité

NOTE Lorsque l'on dénombre des unités viables sur un milieu gélosé, il est d'usage de les appeler «unités formant colonie» (UFC). Une UFC peut se composer d'une ou de plusieurs UV.

[ISO 14698-1:2003, 3.1.24] [ISO 14698-2:2003, 3.16]

**2.144
impacteur virtuel**

appareil destiné à trier les **particules** (2.102) en fonction de leur granulométrie en utilisant la force d'inertie pour provoquer une impaction sur la surface hypothétique (virtuelle)

NOTE Les grosses particules traversent la surface et passent dans un volume stagnant et les petites particules sont déviées avec la majeure partie du flux d'air initial.

[ISO 14644-3:2005, 3.6.16]

**2.145
plaque témoin**

matériau sensible à la contamination, de surface définie, utilisé à la place de l'évaluation directe d'une surface spécifique quand cette surface est soit inaccessible, soit trop sensible pour accepter la manipulation

[ISO 14644-3:2005, 3.6.17]

Bibliography

- [1] ISO 14644-1:1999, *Cleanrooms and associated controlled environments — Part 1: Classification of air cleanliness*
- [2] ISO 14644-2:2000, *Cleanrooms and associated controlled environments — Part 2: Specifications for testing and monitoring to prove continued compliance with ISO 14644-1*
- [3] ISO 14644-3:2005, *Cleanrooms and associated controlled environments — Part 3: Test methods*
- [4] ISO 14644-4:2001, *Cleanrooms and associated controlled environments — Part 4: Design, construction and start-up*
- [5] ISO 14644-5:2004, *Cleanrooms and associated controlled environments — Part 5: Operations*
- [6] ISO 14644-7:2004, *Cleanrooms and associated controlled environments — Part 7: Separative devices (clean air hoods, gloveboxes, isolators and mini-environments)*
- [7] ISO 14644-8:2006 *Cleanrooms and associated controlled environments — Part 8: Classification of airborne molecular contamination*
- [8] ISO 14698-1:2003, *Cleanrooms and associated controlled environments — Biocontamination control — Part 1: General principles and methods*
- [9] ISO 14698-2:2003, *Cleanrooms and associated controlled environments — Biocontamination control — Part 2: Evaluation and interpretation of biocontamination data*

Bibliographie

- [1] ISO 14644-1:1999, *Salles propres et environnements maîtrisés apparentés — Partie 1: Classification de la propreté de l'air*
- [2] ISO 14644-2:2000, *Salles propres et environnements maîtrisés apparentés — Partie 2: Spécifications pour les essais et la surveillance en vue de démontrer le maintien de la conformité avec l'ISO 14644-1*
- [3] ISO 14644-3:2005, *Salles propres et environnements maîtrisés apparentés — Partie 3: Méthodes d'essai*
- [4] ISO 14644-4:2001, *Salles propres et environnements maîtrisés apparentés — Partie 4: Conception, construction et mise en fonctionnement*
- [5] ISO 14644-5:2004, *Salles propres et environnements maîtrisés apparentés — Partie 5: Exploitation*
- [6] ISO 14644-7:2004, *Salles propres et environnements maîtrisés apparentés — Partie 7: Dispositifs séparatifs (postes à air propre, boîtes à gants, isolateurs et mini-environnements)*
- [7] ISO 14644-8:2006, *Salles propres et environnements maîtrisés apparentés — Partie 8: Classification de la contamination moléculaire aéroportée*
- [8] ISO 14698-1:2003, *Salles propres et environnements maîtrisés apparentés — Maîtrise de la biocontamination — Partie 1: Principes généraux et méthodes*
- [9] ISO 14698-2:2003, *Salles propres et environnements maîtrisés apparentés — Maîtrise de la biocontamination — Partie 2: Évaluation et interprétation des données de biocontamination*

Alphabetical index

- 1
- 12 months 2.2
- 2
- 24 months 2.3
- 6
- 6 months 2.1
- A
- access device 2.4
- acid 2.5
- action level 2.6, 2.7
- aerosol challenge 2.8
- aerosol generator 2.9
- aerosol photometer 2.10
- air exchange rate 2.11
- airborne molecular contamination 2.12
- airborne particle 2.13
- alert level 2.14, 2.15
- AMC 2.12
- anisokinetic sampling 2.16
- as-built 2.17
- at-rest 2.18
- audit trail 2.19
- average air flow rate 2.20
- B
- background noise count 2.65
- barrier 2.21
- base 2.22
- bioaerosol 2.23
- biocleanroom 2.24
- biocontamination 2.25
- biotoxic 2.26
- breach velocity 2.27
- C
- cascade impactor 2.28
- changing room 2.29
- classification 2.30
- clean air device 2.31
- clean zone 2.34
- cleanliness 2.32
- cleanroom 2.33
- CMD 2.48
- CNC 2.37
- commissioning 2.35
- condensable 2.36
- condensation nucleus counter 2.37
- contact device 2.38
- contact plate 2.39
- containment 2.40
- contaminant 2.41
- contaminant category 2.42
- continuous 2.43
- control point 2.44
- controlled environment 2.45
- corrective action 2.46
- corrosive 2.47
- count median particle diameter 2.48
- counting efficiency 2.49
- cross-over bench 2.50
- customer 2.51
- D
- data stratification 2.52
- decontamination 2.53
- designated leak 2.54
- differential mobility analyzer 2.55
- diffusion battery element 2.56
- dilution system 2.57
- discharge time 2.58
- discrete-particle counter 2.59
- disinfection 2.60
- DMA 2.55
- dopant 2.61
- DPC 2.59
- E
- estimate 2.62
- estimation 2.63
- estimator 2.64
- F
- false count 2.65
- fibre 2.66
- filter system 2.67
- final filter 2.68
- flowhood with flowmeter 2.69
- formal system 2.70
- frequent 2.71
- G
- gauntlet 2.72
- glove 2.73
- glove port 2.74
- glove sleeve system 2.75
- H
- half-suit 2.76
- hazard 2.77, 2.78
- hourly leak rate 2.79
- I
- impact sampler 2.80
- impingement sampler 2.81
- installation 2.82
- installed filter system 2.83
- installed filter system leakage test 2.84
- iso-axial sampling 2.85
- isokinetic sampling 2.86
- L
- leak 2.87, 2.88
- M
- M descriptor 2.89
- macroparticle 2.90
- mass median particle diameter 2.91
- measuring plane 2.92
- MMD 2.91
- molecular contamination 2.93
- monitoring 2.94
- N
- non-unidirectional airflow 2.95
- O
- offset voltage 2.96
- operational 2.97
- operator 2.98
- organic 2.99
- outgassing 2.100
- oxidant 2.101
- P
- particle 2.102, 2.103
- particle concentration 2.104
- particle size 2.105
- particle size cutoff device 2.106
- particle size distribution 2.107
- personnel 2.108

pre-filter 2.109 W
pressure integrity 2.110
process core 2.111 **witness plate** 2.145

Q Z
qualification 2.112 **zero count** 2.65

R
requalification 2.113
risk 2.114
risk zone 2.115

S
scanning 2.116
separation descriptor 2.117
separative device 2.118
settle plate 2.119
SMC 2.125
standard leak penetration 2.120
start up 2.121
static-dissipative property 2.122
supplier 2.123
supply airflow rate 2.124
**surface molecular
contamination** 2.125
surface voltage level 2.126
swab 2.127

T
target level 2.128, 2.129
test 2.130
test aerosol 2.131
threshold size 2.132
**time-of-flight particle size
measurement** 2.133
total air flow rate 2.134
transfer device 2.135

U
U descriptor 2.136
ultrafine particle 2.137
unidirectional airflow 2.138
uniformity of airflow 2.139

V
validation 2.140
verification 2.141
viable particle 2.142
viable unit 2.143
virtual impactor 2.144
VU 2.143

Index alphabétique

- A**
- acide 2.5
 - action corrective 2.46
 - aérosol d'essai 2.131
 - AMC 2.12
 - analyseur de mobilité différentielle 2.55
- B**
- balayage 2.116
 - balomètre 2.69
 - banc de transfert 2.50
 - barrière 2.21
 - base 2.22
 - bioaérosol 2.23
 - biocontamination 2.25
 - biotoxique 2.26
 - boîte contact 2.39
 - bruit de fond de comptage 2.65
- C**
- catégorie de contaminant 2.42
 - classification 2.30
 - client 2.51
 - CMD 2.48
 - CNC 2.37
 - comptage faux 2.65
 - comptage nul 2.65
 - compteur de noyaux de condensation 2.37
 - compteur discret de particules 2.59
 - concentration de particules 2.104
 - condensable 2.36
 - confinement 2.40
 - contaminant 2.41
 - contamination moléculaire 2.93
 - contamination moléculaire aéroportée 2.12
 - contamination moléculaire surfacique 2.125
 - corrosif 2.47
- D**
- danger 2.77, 2.78
 - débit d'air moyen 2.20
 - débit d'air soufflé 2.124
 - débit d'air total 2.134
 - décontamination 2.53
 - dégazage 2.100
 - demi-scaphandre 2.76
- E**
- échantillonnage anisocinétique 2.16
 - échantillonnage iso-axial 2.85
 - échantillonnage isocinétique 2.86
 - échantillonneur par impaction 2.80
 - échantillonneur par piégeage 2.81
 - écouvillon 2.127
 - efficacité de comptage 2.49
 - élément de batterie de diffusion 2.56
 - élément de filtration installé 2.83
 - environnement du procédé 2.111
 - environnement maîtrisé 2.45
 - essai 2.130
 - essai par aérosol 2.8
 - estimateur 2.64
 - estimation 2.62, 2.63
- F**
- fibre 2.66
 - filtre terminal 2.68
 - flux d'air non unidirectionnel 2.95
 - flux d'air unidirectionnel 2.138
 - flux d'air uniforme 2.139
 - fournisseur 2.123
 - fuite 2.87, 2.88
 - fuite admissible 2.54
- G**
- gant 2.73
 - gant long 2.72
 - générateur d'aérosol 2.9
- H**
- hotte de mesure avec débitmètre 2.69
- I**
- impacteur en cascade 2.28
 - impacteur virtuel 2.144
 - installation 2.82
 - installation après construction 2.17
 - installation au repos 2.18
 - installation en activité 2.97
 - intégrité sous pression 2.110
- M**
- macroparticule 2.90
 - mesurage de la taille des particules par temps de vol 2.133
 - mise au point 2.35
 - mise en fonctionnement 2.121
 - MMD 2.91
- N**
- niveau cible 2.128, 2.129
 - niveau d'action 2.6, 2.7
 - niveau d'alerte 2.14, 2.15
 - niveau de tension superficielle 2.126
- O**
- opérateur 2.98
 - organique 2.99
 - oxydant 2.101
- P**
- particule 2.102, 2.103
 - particule en suspension dans l'air 2.13
 - particule ultra-fine 2.137
 - particule viable 2.142
 - pénétration de fuite standard 2.120
 - personnel 2.108
- descripteur de séparation 2.117**
- descripteur M 2.89**
- descripteur U 2.136**
- désinfection 2.60**
- diamètre particulaire médian en masse 2.91**
- diamètre particulaire médian en nombre de particules 2.48**
- différence de tension 2.96**
- dispositif à air propre 2.31**
- dispositif d'accès 2.4**
- dispositif de contact 2.38**
- dispositif de dilution 2.57**
- dispositif de filtration 2.67**
- dispositif de séparation des particules en fonction de leur taille 2.106**
- dispositif de transfert 2.135**
- dispositif séparatif 2.118**
- distribution granulométrique 2.107**
- DMA 2.55**
- dopant 2.61**
- DPC 2.59**

ISO 14644-6:2007(E/F)

photomètre d'aérosols 2.10
plaque de sédimentation 2.119
plaque témoin 2.145
point de maîtrise 2.44
préfiltre 2.109
propreté 2.32
propriété de dissipation de charge
électrostatique 2.122

vestiaire 2.29
vitesse de fuite 2.27

Z

zone à risque 2.115
zone propre 2.34

Q

qualification 2.112

R

recherche de fuite dans l'élément
de filtration installé 2.84
requalification 2.113
risque 2.114
rond de gant 2.74

S

salle biopropre 2.24
salle propre 2.33
section de mesurage 2.92
SMC 2.125
stratification des données 2.52
surveillance 2.94
surveillance à 12 mois 2.2
surveillance à 24 mois 2.3
surveillance à 6 mois 2.1
surveillance continue 2.43
surveillance fréquente 2.71
système formalisé 2.70
système gant/manchette 2.75

T

taille de particule 2.105
taille limite inférieure de
classe 2.132
taux de fuite horaire 2.79
taux de renouvellement de
l'air 2.11
temps de décharge 2.58
trace d'audit 2.19

U

unité viable 2.143
UV 2.143

V

validation 2.140
vérification 2.141

© ISO 2018

ICS 13.040.35

Price based on 34 pages/Prix basé sur 34 pages