

DIN EN 1540

ICS 01.040.13; 13.040.30

Ersatz für
DIN EN 1540:1998-12**Exposition am Arbeitsplatz –
Terminologie;
Dreisprachige Fassung EN 1540:2011**

Workplace exposure –

Terminology;

Trilingual version EN 1540:2011

Exposition sur les lieux de travail –

Terminologie;

Version trilingue EN 1540:2011

Gesamtumfang 54 Seiten

Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1540:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 137 „Bewertung der chemischen und biologischen Stoffbelastung am Arbeitsplatz“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der NA 095-03-01 AA „Messstrategien und Anforderungen an Messverfahren“ im Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) des DIN.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 3534-2	siehe	E DIN ISO 3534-2
ISO 4225	siehe	DIN ISO 4225

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1540:1998-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Der Titel des Dokuments wurde unter Berücksichtigung der seit 2003 gültigen neuen Bezeichnung des zuständigen Technischen Komitees geändert.
- b) Die bisherige Darstellungsweise der Begriffe und Definitionen in alphabetischer Reihenfolge nach der Englischen Sprachfassung wurde zugunsten einer strukturierten Reihenfolge geändert (Unterscheidung zwischen „Allgemeinen Begriffen“, „Begriffen zu den physikalischen und chemischen Vorgängen bei der Luftprobenahme“, „Begriffe zum Analyseverfahren“ und „Begriffe zur Leistungsfähigkeit des Verfahrens“).
- c) Der Begriff „Grenzwert“ wurde durch den Begriff „Arbeitsplatzgrenzwert“ ersetzt und die zugehörige Definition an die in Artikel 2 d) der Richtlinie des Rates 98/24/EG enthaltene Definition angepasst.
- d) Die folgenden Begriffe und Definitionen wurden gestrichen:
kontinuierliche Probenahme, Momentprobenahme, diskontinuierliche Probenahme, Messunsicherheit (en: overall uncertainty), Spezienbestimmung, Spezies, Schwebstoff (en: suspended matter), Arbeitsprofil
- e) Norm redaktionell vollständig überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1540: 1998-12

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

E DIN ISO 3534-2, *Statistik – Begriffe und Formelzeichen – Teil 2: Angewandte Statistik*

DIN ISO 4225, *Luftbeschaffenheit – Allgemeine Gesichtspunkte – Begriffe*

Trilingual / Trilingue / Dreisprachige Version

Workplace exposure —
Terminology

Exposition sur les lieux de travail —
Terminologie

This European Standard was approved by CEN on 24 September 2011.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 24 septembre 2011.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

Exposition am Arbeitsplatz —
Terminologie

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. September 2011 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels
Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles
Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Contents

	Page
Foreword	3
1 Scope.....	7
2 General terms	8
3 Terms related to the physical and chemical processes of air sampling.....	16
4 Terms related to the analytical method	25
5 Terms related to method performance.....	27
Annex A (informative) Trilingual alphabetical index of terms defined.....	38
Bibliography	50

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	3
1 Domaine d'application.....	7
2 Termes généraux	8
3 Termes relatifs aux processus physiques et chimiques de prélèvement de l'air	16
4 Termes relatifs à la méthode d'analyse.....	25
5 Termes relatifs aux performances de la méthode	27
Annex A (informative) Index alphabétique trilingue des termes définis.....	42
Bibliographie	51

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	7
2 Allgemeine Begriffe	8
3 Begriffe zu den physikalischen und chemischen Vorgängen bei der Luftprobenahme	16
4 Begriffe zum Analyseverfahren.....	25
5 Begriffe zur Leistungsfähigkeit des Verfahrens	27
Annex A (informativ) Dreisprachiges alphabetisches Stichwortverzeichnis der definierten Benennungen	46
Literaturhinweise	52

Foreword

This document (EN 1540:2011) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 137 "Assessment of workplace exposure to chemical and biological agents", the secretariat of which is held by DIN.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by June 2012, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by June 2012.

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

This document supersedes EN 1540:1998.

The technical changes referred include the significant technical changes from the EN revised but is not an exhaustive list of all modifications from the previous version.

- a) The document title has been changed in accordance with the new designation (since 2003) of the responsible Technical Committee.

Avant-propos

Le présent document (EN 1540:2011) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 137 « Évaluation de l'exposition aux agents chimiques et biologiques sur le lieu de travail », dont le secrétariat est tenu par DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en juin 2012, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en juin 2012.

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. Le CEN et/ou le CENELEC ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence

Le présent document remplace l'EN 1540:1998.

Les modifications techniques mentionnées comprennent les modifications techniques significatives par rapport à la Norme européenne révisée, mais ne constituent pas une liste exhaustive de toutes les modifications apportées par rapport à la version précédente.

- a) Le titre du document a été modifié conformément à la nouvelle désignation du Comité Technique responsable depuis 2003 ;

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1540:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 137 „Bewertung der chemischen und biologischen Stoffbelastung am Arbeitsplatz“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2012 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1540:1998.

Bei den nachfolgend aufgeführten technischen Änderungen handelt es sich um die maßgeblichen technischen Änderungen der überarbeiteten Europäischen Norm. Die Aufzählung erhebt jedoch keinen Anspruch darauf, dass alle gegenüber der Vorgängerausgabe vorgenommenen Änderungen aufgeführt sind.

- a) Der Titel des Dokuments wurde unter Berücksichtigung der seit 2003 gültigen neuen Bezeichnung des zuständigen Technischen Komitees geändert.

- | | | |
|---|---|---|
| <p>b) The representation of the terms and definitions has been changed from English alphabetical order to a structured order (distinction between "general terms", "terms related to the physical and chemical processes of air sampling", "terms related to the analytical method" and "terms related to method performance").</p> | <p>b) L'organisation des termes et définitions a été modifiée pour passer de l'ordre alphabétique en anglais à un ordre structuré (distinction entre « termes généraux », « termes relatifs aux processus physiques et chimiques de prélèvement de l'air », « termes relatifs à la méthode d'analyse » et « termes relatifs aux performances de la méthode ») ;</p> | <p>b) Die bisherige Darstellungsweise der Begriffe und Definitionen in alphabetischer Reihenfolge nach der Englischen Sprachfassung wurde zugunsten einer strukturierten Reihenfolge geändert (Unterscheidung zwischen „Allgemeinen Begriffen“, „Begriffen zu den physikalischen und chemischen Vorgängen bei der Luftprobenahme“, „Begriffe zum Analyseverfahren“ und „Begriffe zur Leistungsfähigkeit des Verfahrens“).</p> |
| <p>c) The term "limit value" has been replaced with "occupational exposure limit value" and the corresponding definition adjusted in accordance with Council Directive 98/24/EC, Art. 2 d).</p> | <p>c) Le terme « valeur limite » a été remplacé par « valeur limite d'exposition professionnelle » et la définition correspondante ajustée conformément à la Directive du Conseil 98/24/CE, Art. 2 d) ;</p> | <p>c) Der Begriff „Grenzwert“ wurde durch den Begriff „Arbeitsplatzgrenzwert“ ersetzt und die zugehörige Definition an die in Artikel 2 d) der Richtlinie des Rates 98/24/EG enthaltene Definition angepasst.</p> |
| <p>d) The following terms and definitions have been deleted:</p> <p>continuous sampling, grab sampling, intermittent sampling, overall uncertainty, speciation, species, suspended matter, work pattern.</p> | <p>d) Les termes et définitions suivants ont été supprimés :</p> <p>prélèvement continu, prélèvement instantané, prélèvement intermittent, incertitude globale, spéciation, espèces, matières en suspension, fonction de travail.</p> | <p>d) Die folgenden Begriffe und Definitionen wurden gestrichen:</p> <p>kontinuierliche Probenahme, Momentprobenahme, diskontinuierliche Probenahme, Messunsicherheit (en: overall uncertainty), Spezienbestimmung, Spezies, Schwebstoff (en: suspended matter), Arbeitsprofil</p> |
| <p>e) The following terms and definitions have been added:</p> <p>1) General terms:</p> <p>aerosol, airborne dust, airborne particles, bioaerosol, dermal exposure, dustiness, health-related fractions, inhalable fraction, respirable fraction, thoracic fraction</p> | <p>e) Les termes et définitions suivants ont été ajoutés :</p> <p>1) Termes généraux :</p> <p>aérosol, poussière en suspension dans l'air, particules en suspension dans l'air, bioaérosol, exposition dermique, pouvoir de resuspension, fractions liées à la santé, fraction inhalable, fraction alvéolaire, fraction thoracique ;</p> | <p>e) Die folgenden Begriffe und Definitionen wurden ergänzt:</p> <p>1) Allgemeine Begriffe:</p> <p>Aerosol, Schwebstaub, luftgetragene Partikel, Bioaerosol, dermale Exposition, Staubungsverhalten, gesundheitsrelevante Fraktionen, einatembare Fraktion, alveolengängige Fraktion, thorakale Fraktion</p> |

2) Terms related to the physical and chemical processes of air sampling:

active sampler, aerosol sampler, (air) sampler, (air) sampling method, breakthrough volume, collected sample, collection substrate, diffusive sampler, field blank, inhalable sampler, (length of stain) detector tube, laboratory blank, loading, mixed-phase sampler, passive sampler, pumped sampler, respirable sampler, sampling efficiency, sampling train, sorbent tube, thoracic sampler

2) Termes relatifs aux processus physiques et chimiques de prélèvement de l'air :

dispositif de prélèvement actif, dispositif de prélèvement d'aérosol, dispositif de prélèvement (d'air), méthode de prélèvement (d'air), volume de claquage, échantillon collecté, substrat de collecte, dispositif de prélèvement par diffusion, blanc de terrain, dispositif de prélèvement de la fraction inhalable, tube détecteur (à longueur de coloration), blanc de laboratoire, charge, dispositif de prélèvement pour les mélanges de phases, dispositif de prélèvement passif, dispositif de prélèvement par pompage, dispositif de prélèvement de la fraction alvéolaire, efficacité de prélèvement, dispositifs de prélèvement en série, tube à adsorption, dispositif de prélèvement de la fraction thoracique ;

2) Begriffe zu den physikalischen und chemischen Vorgängen bei der Luftprobenahme:

Aktivsammler, Aerosolsammler, (Luft)sammler, (Luft)probenahmeverfahren, Durchbruchvolumen, gesammelte Probe, Sammelsubstrat, Diffusionssammler, Feld-Blindprobe, Sammler für die einatembare Fraktion, Prüfröhrchen (mit Längenanzeige), Labor-Blindprobe, Beladung, Sammler für die Mischphase, Passivsammler, pumpenbetriebener Sammler, Sammler für die alveolengängige Fraktion, Probenahmewirkungsgrad, Probenahmestrang, Sorptionsröhrchen, Sammler für die thorakale Fraktion

3) Terms related to the analytical method:

analysis, analytical method, homologous series, measurand, reference sample, sample preparation

3) Termes relatifs à la méthode d'analyse :

analyse, méthode d'analyse, série homologue, mesurande, échantillon de référence, préparation de l'échantillon ;

3) Begriffe zum Analyseverfahren:

Analyse, Analyseverfahren, homologe Reihe, Messgröße, Referenzprobe, Probenvorbereitung

4) Terms related to method performance:

analytical bias, analytical precision, analytical recovery, analytical uncertainty, combined non-random standard uncertainty, combined standard uncertainty, coverage factor, expanded uncertainty, limit of detection, limit of quantification, measuring range, method bias, method precision, method recovery, non-random analytical uncertainty, non-random sampling uncertainty, non-random uncertainty, random sampling uncertainty, random uncertainty, repeatability

4) Termes relatifs aux performances de la méthode :

biais d'analyse, fidélité analytique, taux de récupération analytique, incertitude analytique, incertitude-type composée liée aux composantes non aléatoires, incertitude-type composée, facteur d'élargissement, incertitude élargie, limite de détection, limite de quantification, intervalle de mesure, biais de la méthode, fidélité de la méthode, taux de récupération de la méthode, incertitude analytique liée aux composantes non aléatoires, incertitude de prélèvement liée aux

4) Begriffe zur Leistungsfähigkeit des Verfahrens:

systematische Abweichung der Analyse, Präzision der Analyse, Wiederfindungsrate des Analyseverfahrens, Unsicherheit bei der Analyse, kombinierte nicht zufällige Standardunsicherheit, kombinierte Standardunsicherheit, Erweiterungsfaktor, erweiterte Messunsicherheit, Nachweisgrenze, Bestimmungsgrenze, Messbereich, systematische Abweichung des Verfahrens, Präzision des Verfahrens, Wiederfindungsrate

conditions, reproducibility conditions, sampling uncertainty, standard uncertainty, uncertainty (of measurement), combined random standard uncertainty and random analytical uncertainty

composantes non aléatoires, incertitude liée aux composantes non aléatoires, incertitude de prélèvement liée aux composantes aléatoires, incertitude liée aux composantes aléatoires, conditions de répétabilité, conditions de reproductibilité, incertitude de prélèvement, incertitude-type, incertitude (de mesure) ;

des Verfahrens, nicht zufällige Unsicherheit bei der Analyse, nicht zufällige Unsicherheit bei der Probenahme, nicht zufällige Unsicherheit, zufällige Unsicherheit bei der Probenahme, zufällige Unsicherheit, Wiederholbedingungen, Vergleichbedingungen, Unsicherheit bei der Probenahme, Standardunsicherheit, Messunsicherheit (en: uncertainty (of measurement)), kombinierte zufällige Standardunsicherheit und zufällige Unsicherheit bei der Analyse

f) The list of "equivalent terms" has been deleted.

f) La liste des « termes équivalents » a été supprimée.

f) Die Aufzählung „Gleichbedeutende Benennungen“ wurde gestrichen.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Scope

This European Standard specifies terms and definitions that are related to the assessment of workplace exposure to chemical and biological agents. These are either general terms or are specific to physical and chemical processes of air sampling, the analytical method or method performance.

The terms included are those that have been identified as being fundamental because their definition is necessary to avoid ambiguity and ensure consistency of use.

1 Domaine d'application

La présente Norme européenne spécifie les termes et définitions liés à l'évaluation de l'exposition aux agents chimiques et biologiques sur les lieux de travail. Il s'agit soit de termes généraux soit de termes spécifiques aux processus physiques et chimiques de prélèvement de l'air, à la méthode d'analyse ou aux performances de la méthode.

Les termes inclus sont ceux qui sont apparus fondamentaux pour ce domaine parce que leur définition est nécessaire pour éviter toute ambiguïté et assurer un usage cohérent.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Begriffe und Definitionen fest, die im Zusammenhang mit der Bewertung der chemischen und biologischen Stoffbelastung am Arbeitsplatz stehen. Dabei handelt es sich entweder um allgemeine Begriffe oder um Begriffe, die für die physikalischen und chemischen Vorgänge bei der Luftprobenahme, das Analyseverfahren oder die Leistungsfähigkeit des Verfahrens spezifisch sind.

Das Dokument enthält Begriffe von grundsätzlicher Bedeutung, deren Definition erforderlich ist um Mehrdeutigkeiten zu vermeiden und um einen widerspruchsfreien Gebrauch dieser Begriffe sicher zu stellen.

2 General terms

2.1 Agents

2.1.1

biological agent

bacteria, viruses, fungi and other micro-organisms or parts of them and their associated toxins, including those which have been genetically modified, cell cultures or endoparasites which are potentially hazardous to human health

NOTE Dusts of organic origin, for example pollen, flour dust and wood dust, are not considered to be biological agents and are therefore not covered by this definition.

2.1.2

chemical agent

chemical element or compound on its own or admixed as it occurs in the natural state or as produced, used, or released, including release as waste, by any work activity, whether or not produced intentionally and whether or not placed on the market

[Council Directive 98/24/EC Art. 2 a)]

2 Termes généraux

2.1 Agents

2.1.1

agent biologique

les bactéries, les virus, les champignons et autres micro-organismes ou parties de ceux-ci et les toxines qui leur sont associés, y compris ceux qui ont été génétiquement modifiés, les cultures cellulaires ou les endoparasites qui sont potentiellement dangereux pour la santé humaine

NOTE Les poussières d'origine organique, par exemple le pollen, la poussière de farine et la poussière de bois, ne sont pas considérées comme étant des agents biologiques et ne sont donc pas couverts par cette définition.

2.1.2

agent chimique

élément ou composé chimique, seul ou mélangé, tel qu'il se présente à l'état naturel ou tel qu'il est produit, utilisé ou libéré, y compris sous forme de déchet, du fait d'une activité professionnelle, qu'il soit ou non produit intentionnellement et qu'il soit ou non mis sur le marché

[Adaptée de la Directive du conseil 98/24/CE Art. 2 a)]

2 Allgemeine Begriffe

2.1 Arbeitsstoffe

2.1.1

biologischer Arbeitsstoff

Bakterien, Viren, Pilze und andere Mikroorganismen, oder Teile von diesen, sowie zugehörige Giftstoffe (Toxine), einschließlich genetisch veränderter Mikroorganismen, Zellkulturen oder Endoparasiten, die möglicherweise eine Gefährdung für die menschliche Gesundheit darstellen

ANMERKUNG Organische Stäube, zum Beispiel Pollen, Mehlstaub und Holzstaub, werden nicht als biologische Arbeitsstoffe angesehen und fallen deshalb nicht unter diese Definition.

2.1.2

chemischer Arbeitsstoff

chemische Elemente oder Verbindungen, einzeln oder in einem Gemisch, wie sie in der Natur vorkommen oder durch eine Arbeitstätigkeit hergestellt, verwendet oder freigesetzt werden — einschließlich der Freisetzung als Abfall —, unabhängig davon, ob sie absichtlich oder unabsichtlich erzeugt und ob sie in Verkehr gebracht werden

[Richtlinie des Rates 98/24/EG Art. 2 a)]

2.2 Air pollutants

2.2.1

air pollutant

material emitted into the atmosphere either by human activity or natural processes and adversely affecting man or the environment

[ISO 4225:1994]

2.2.2

airborne dust

finely divided matter, in solid form, dispersed in air

2.2.3

airborne particles

fine matter, in solid or liquid form, dispersed in air

NOTE Smoke, fume, mist and fog consist of airborne particles.

2.2.4

aerosol

airborne particles and the gas (and vapour) mixture in which they are suspended

NOTE The airborne particles can be in or out of equilibrium with their own vapours.

2.2 Polluants de l'air

2.2.1

polluant de l'air

substance émise dans l'atmosphère, soit par une activité humaine, soit par un processus naturel, qui affecte défavorablement l'homme ou l'environnement

[Adaptée de l'ISO 4225:1994]

2.2.2

poussière en suspension dans l'air

matière finement divisée, sous forme solide, dispersée dans l'air

2.2.3

particules en suspension dans l'air

matière fine, sous forme solide ou liquide, dispersée dans l'air

NOTE La fumée, la brume et le brouillard sont constitués de particules en suspension dans l'air.

2.2.4

aérosol

particules en suspension dans l'air et le mélange de gaz (et de vapeur) dans lequel elles sont en suspension

NOTE Les particules en suspension dans l'air peuvent être ou non en équilibre avec leurs propres vapeurs.

2.2 Luft verunreinigende Stoffe

2.2.1

Luft verunreinigender Stoff

Stoff, der entweder aufgrund menschlicher Tätigkeit oder durch natürliche Vorgänge bedingt in die Luft emittiert wird und nachteilige Wirkungen auf den Menschen oder die Umwelt hat

[ISO 4225:1994]

2.2.2

Schwebstaub

in Luft dispergierte feinstverteilte Stoffe in fester Form

2.2.3

luftgetragene Partikel

Schwebstoffe

in Luft dispergierte fein verteilte Stoffe in fester oder flüssiger Form

ANMERKUNG Rauch, Dunst und Nebel bestehen aus luftgetragenen Partikeln.

2.2.4

Aerosol

luftgetragene Partikel sowie das Gas- (und Dampf-)gemisch, in dem diese suspendiert sind

ANMERKUNG Die luftgetragenen Partikel können mit ihren eigenen Dämpfen im Gleichgewichts- oder Ungleichgewichtszustand stehen.

2.2.5

bioaerosol

aerosol consisting of (a) biological agent(s)

NOTE Airborne dusts of organic origin, for example pollen, flour dust and wood dust, are not considered to be bioaerosols and are therefore not covered by this definition.

2.2.6

total airborne particles

airborne particles in a given volume of air

2.2.7

vapour

gas phase of a substance in a state of equilibrium or disturbed equilibrium with the same substance in a liquid or solid state below its boiling or sublimation point

2.2.5

bioaérosol

aérosol constitué d'un ou plusieurs agents biologiques

NOTE Les poussières en suspension dans l'air d'origine organique, par exemple le pollen, la poussière de farine et la poussière de bois, ne sont pas considérées comme étant des bioaérosols et ne sont donc pas couvertes par cette définition.

2.2.6

particules en suspension dans l'air totales

particules en suspension dans un volume donné d'air

2.2.7

vapeur

phase gazeuse d'une substance dans un état d'équilibre ou d'équilibre instable avec la même substance à l'état liquide ou solide, au-dessous de son point d'ébullition ou de sublimation

2.2.5

Bioaerosol

aus einem biologischem Arbeitsstoff oder mehreren biologischen Arbeitsstoffen bestehendes Aerosol

ANMERKUNG Organische Schwebstäube, wie zum Beispiel Pollen, Mehlstaub und Holzstaub, werden nicht als Bioaerosole angesehen und fallen deshalb nicht unter diese Definition.

2.2.6

gesamte luftgetragene Partikel

gesamte Schwebstoffe
sämtliche luftgetragenen Partikel innerhalb eines bestimmten Luftvolumens

2.2.7

Dampf

Gasphase einer Substanz, die unterhalb ihres Siedepunktes bzw. Sublimationspunktes im Gleichgewichtszustand oder im Zustand gestörten Gleichgewichts mit derselben Substanz im flüssigen bzw. festen Zustand steht

2.3 Health-related fractions

2.3.1 health-related fractions

<airborne particles> collective term for the fractions of airborne particles penetrating to different regions of the respiratory tract, i.e. the inhalable, thoracic and respirable fractions

NOTE The health-related fractions of airborne particles are specified in EN 481.

2.3.1.1 inhalable fraction

mass fraction of total airborne particles which is inhaled through the nose and mouth

NOTE The inhalable fraction is specified in EN 481.

2.3.1.2 thoracic fraction

mass fraction of inhaled particles penetrating beyond the larynx

NOTE The thoracic fraction is specified in EN 481.

2.3 Fractions liées à la santé

2.3.1 fractions liées à la santé

<particules en suspension dans l'air> terme générique utilisé pour désigner les fractions de particules en suspension dans l'air qui pénètrent dans différentes régions des voies respiratoires, c'est-à-dire les fractions inhalable, thoracique et alvéolaire

NOTE Les fractions de particules en suspension dans l'air liées à la santé sont spécifiées dans l'EN 481.

2.3.1.1 fraction inhalable

fraction massique des particules totales en suspension dans l'air inhalée par le nez et par la bouche

NOTE La fraction inhalable est spécifiée dans l'EN 481.

2.3.1.2 fraction thoracique

fraction massique des particules inhalées qui pénètrent au-delà du larynx

NOTE La fraction thoracique est spécifiée dans l'EN 481.

2.3 Gesundheitsrelevante Fraktionen

2.3.1 gesundheitsrelevante Fraktionen

<luftgetragene Partikel> Sammelbegriff für die Anteile luftgetragener Partikel, die in verschiedene Atemwegsbereiche vordringen, im Einzelnen die einatembare Fraktion, die thorakale Fraktion und die aveolengängige Fraktion

ANMERKUNG Die gesundheitsrelevanten Fraktionen luftgetragener Partikel sind in EN 481 festgelegt.

2.3.1.1 einatembare Fraktion

Massenanteil der gesamten luftgetragenen Partikel, der durch Nase und Mund eingeatmet wird

ANMERKUNG Die einatembare Fraktion ist in EN 481 festgelegt.

2.3.1.2 thorakale Fraktion

lungengängige Fraktion
Massenanteil der eingeatmeten Partikel, der über den Kehlkopf hinaus vordringt

ANMERKUNG Die thorakale Fraktion ist in EN 481 festgelegt.

2.3.1.3

respirable fraction

mass fraction of inhaled particles penetrating to the unciliated airways

NOTE The respirable fraction is specified in EN 481.

2.3.2

particle aerodynamic diameter

diameter of a sphere of 1 g cm^{-3} density with the same terminal settling velocity in calm air as the particle, under the prevailing conditions of temperature, pressure and relative humidity

NOTE The particle aerodynamic diameter depends on the size, density and shape of the particle.

2.4 Exposure assessment

2.4.1

exposure

<inhalation> situation in which a chemical or biological agent is present in the air that is inhaled by a person

2.4.2

dermal exposure

contact between a chemical agent or biological agent and human skin

2.3.1.3

fraction alvéolaire

fraction massique des particules inhalées qui pénètrent dans les voies aériennes non ciliées

NOTE La fraction alvéolaire est spécifiée dans l'EN 481.

2.3.2

diamètre aérodynamique d'une particule

diamètre de la sphère de masse volumique 1 g cm^{-3} dont la vitesse limite de chute dans l'air calme est la même que celle de la particule, dans les mêmes conditions de température, de pression et d'humidité relative

NOTE Le diamètre aérodynamique d'une particule dépend de la taille, de la masse volumique et de la forme de la particule.

2.4 Évaluation de l'exposition

2.4.1

exposition

<inhalation> situation dans laquelle un agent chimique ou biologique est présent dans l'air inhalé par une personne

2.4.2

exposition cutanée

contact entre un agent chimique ou un agent biologique et la peau humaine

2.3.1.3

alveolengängige Fraktion

atembare Fraktion

Massenanteil der eingeatmeten Partikel, der bis in die nichtcilierten Luftwege vordringt

ANMERKUNG Die alveolengängige Fraktion ist in EN 481 festgelegt.

2.3.2

aerodynamischer Partikeldurchmesser

Durchmesser einer Kugel mit der Dichte 1 g cm^{-3} und der gleichen Sinkgeschwindigkeit in ruhender Luft wie das Partikel unter den vorherrschenden Bedingungen bezüglich Temperatur, Druck und relativer Feuchte

ANMERKUNG Der aerodynamische Partikeldurchmesser hängt von dessen Größe, Dichte und Form ab.

2.4 Expositionsbewertung

2.4.1

Exposition

<inhalativ> Vorhandensein eines chemischen oder biologischen Arbeitsstoffes in der Atemluft einer Person

2.4.2

Hautbelastung

dermale Exposition

Kontakts zwischen einem chemischen oder biologischen Arbeitsstoff und der menschlichen Haut

2.4.3

occupational exposure limit value

limit of the time-weighted average of the concentration of a chemical agent in the air within the breathing zone of a worker in relation to a specified reference period

[Council Directive 98/24/EC Art. 2 d)]

NOTE Limit values are mostly set for reference periods of 8 h, but can also be set for shorter periods or concentration excursions. Limit values for gases and vapours are stated in terms independent of temperature and air pressure variables in ml/m^3 and in terms dependent on those variables in mg/m^3 for a temperature of 20 °C and a pressure of 101,3 kPa. Limit values for airborne particles and mixtures of particles and vapours are given in mg/m^3 or multiples of that for actual environmental conditions (temperature, pressure) at the workplace. Limit values of fibres are given in number of fibres/ m^3 or number of fibres/ cm^3 for actual environmental conditions (temperature, pressure) at the workplace.

2.4.3

valeur limite d'exposition professionnelle

limite de la moyenne pondérée en fonction du temps de la concentration d'un agent chimique dans l'air de la zone respiratoire d'un travailleur au cours d'une période de référence déterminée

[Adaptée de la Directive du conseil 98/24/CE Art. 2 d)]

NOTE Les valeurs limites sont principalement établies pour des périodes de référence de 8 h, mais elles peuvent également être établies pour des périodes plus courtes ou des pics de concentration. Les valeurs limites applicables aux gaz et aux vapeurs sont exprimées en termes indépendants des variables de température et de pression d'air, en ml/m^3 , et en termes dépendant de ces variables, en mg/m^3 , pour une température de 20°C et une pression de 101,3 kPa. Les valeurs limites applicables aux particules en suspension dans l'air et aux mélanges de particules et de vapeurs sont données en mg/m^3 ou multiples de ces grandeurs pour les conditions environnementales effectives (température, pression) sur le lieu de travail. Les valeurs limites applicables aux fibres sont données en nombre de fibres/ m^3 ou nombre de fibres/ cm^3 pour les conditions environnementales effectives (température, pression) sur le lieu de travail.

2.4.3

Arbeitsplatzgrenzwert

Grenzwert für die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines chemischen Arbeitsstoffs in der Luft im Atembereich eines Arbeitnehmers in Bezug auf eine gegebene Referenzzeitspanne

[Richtlinie des Rates 98/24/EG Art. 2 d)]

ANMERKUNG Grenzwerte werden meistens für einen zeitlichen Bezug von 8 h festgelegt, können aber auch für kürzere Zeitspannen oder Konzentrationsabweichungen festgelegt werden. Grenzwerte für Gase und Dämpfe werden in der von den Zustandsgrößen Temperatur und Druck unabhängigen Maßeinheit Milliliter je Kubikmeter (ml/m^3) sowie in der von diesen Zustandsgrößen abhängigen Maßeinheit Milligramm je Kubikmeter (mg/m^3) für eine Temperatur von 20 °C und einen Druck von 101,3 kPa angegeben. Grenzwerte für luftgetragene Partikel und Gemische aus Teilchen und Dämpfen werden in Milligramm je Kubikmeter (mg/m^3) oder Vielfachen für die am Arbeitsplatz vorherrschenden Umgebungsbedingungen (Temperatur, Druck) angegeben. Die Grenzwerte für Fasern werden entweder als Anzahl an Fasern je Kubikmeter (m^3) oder als Anzahl an Fasern je Kubikzentimeter (cm^3) für die am Arbeitsplatz vorherrschenden Umgebungsbedingungen (Temperatur, Druck) angegeben.

2.4.4 averaging time

period of time for which the measuring procedure yields a single value

NOTE For direct reading instruments the averaging time is related to the internal electrical time constant. For other procedures it is normally equal to the sampling time.

2.4.5 breathing zone

space around the nose and mouth from which breath is taken

NOTE Technically the breathing zone corresponds to a hemisphere (generally accepted to be 30 cm in radius) extending in front of the human face, centred on the mid point of a line joining the ears. The base of the hemisphere is a plane through this line, the top of the head and the larynx. This technical description is not applicable when respiratory protective equipment is used.

2.4.4 temps de pondération

durée pendant laquelle la procédure de mesure fournit une valeur unique

NOTE Pour les instruments à lecture directe, le temps de pondération dépend de la constante de temps électrique interne. Pour les autres procédures, il est généralement égal à la durée de prélèvement

2.4.5 zone respiratoire

espace autour du nez et de la bouche dans lequel la respiration a lieu

NOTE Techniquement, la zone respiratoire correspond à un hémisphère (généralement de rayon 30 cm) s'étendant devant la face de la personne, centrée sur le milieu du segment qui joint les deux oreilles. La base de l'hémisphère est un plan passant par ce segment, le sommet de la tête et le larynx. Cette description technique est inapplicable quand un équipement de protection respiratoire est utilisé.

2.4.4 Mittelungsdauer

Zeitintervall für das ein Messverfahren einen einzelnen Messwert liefert

ANMERKUNG Bei direkt anzeigenden Messgeräten wird die Mittelungsdauer auf die interne elektrische Zeitkonstante bezogen. Bei andere Verfahren ist die Mittelungsdauer üblicherweise mit der Probenahmedauer identisch.

2.4.5 Atembereich

Atemzone
Raum um Nase und Mund aus dem ein Arbeitnehmer einatmet

ANMERKUNG Technisch betrachtet entspricht der Atembereich einer Halbkugel (mit einem allgemein anerkannten Radius von 30 cm) vor dem menschlichen Gesicht, deren Zentrum die Mitte einer die Ohren verbindenden Linie bildet. Die Basis der Halbkugel bildet eine Ebene durch diese Linie, den oberen Teil des Kopfes und den Kehlkopf. Falls Atemschutzausrüstung getragen wird, ist diese technische Beschreibung nicht anwendbar.

2.4.6

measuring procedure

measurement procedure
measurement method
set of operations described specifically for the sampling and analysis of chemical or biological agents in air

NOTE A measuring procedure usually includes preparation for sampling, sampling, transportation and storage, and preparation of samples for analysis and analysis.

2.4.7

reference period

specified period of time for which the occupational exposure limit value of a chemical or biological agent applies

NOTE The reference period is usually 8 h for long term measurements and 15 min for short term measurements.

2.5 Other terms

2.5.1

dustiness

propensity of materials to produce airborne dust during handling

NOTE Dustiness is not an intrinsic property as it depends on how it is measured.

2.4.6

procédure de mesure

méthode de mesure
ensemble d'opérations décrites spécifiquement pour le prélèvement et l'analyse d'agents chimiques ou biologiques présents dans l'air

NOTE Une procédure de mesure comprend généralement la préparation en vue du prélèvement, le prélèvement, le transport et le stockage, la préparation des échantillons pour analyse et l'analyse.

2.4.7

période de référence

durée spécifiée pendant laquelle s'applique la valeur limite d'exposition professionnelle d'un agent chimique ou biologique

NOTE La période de référence est généralement de 8 h pour des mesurages de longue durée et de 15 min pour des mesurages de courte durée.

2.5 Autres termes

2.5.1

pouvoir de resuspension pulvéulence

propension des matériaux à produire une poussière en suspension dans l'air pendant la manipulation

NOTE Le pouvoir de resuspension n'est pas une propriété intrinsèque car il dépend de la manière dont il est mesuré.

2.4.6

Messverfahren

Messmethode
Reihe von Arbeitsschritten, die für die Probenahme und Analyse von chemischen oder biologischen Arbeitsstoffen in Luft besonders beschrieben werden

ANMERKUNG Ein Messverfahren umfasst üblicherweise Probenvorbereitung, Probenahme, Transport und Lagerung, Probenherstellung für die Analyse und Analyse.

2.4.7

Referenzzeitspanne

zeitlicher Bezug
festgelegter Zeitabschnitt für den der Arbeitsplatzgrenzwert eines chemischen oder biologischen Arbeitsstoffes gilt

ANMERKUNG Die Referenzzeitspanne beträgt üblicherweise 8 h für Langzeitmessungen und 15 min für Kurzzeitmessungen.

2.5 Weitere Begriffe

2.5.1

Staubungsverhalten

Neigung von Materialien bei der Handhabung Schwebstaub zu erzeugen

ANMERKUNG Das Staubungsverhalten ist keine eigenbestimmte Eigenschaft, da es davon abhängig ist, auf welche Weise es gemessen wird.