

DIN EN 1540

ICS 01.040.13; 13.040.30

EntwurfEinsprüche bis 2020-10-28
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1540:2012-03**Exposition am Arbeitsplatz –
Terminologie;
Deutsche und Englische Fassung prEN 1540:2020**Workplace exposure –
Terminology;
German and English version prEN 1540:2020Exposition sur les lieux de travail –
Terminologie;
Version allemande et anglaise prEN 1540:2020**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-08-28 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nasg@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 78 Seiten

DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1540:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 137 „Bewertung der chemischen und biologischen Stoffbelastung am Arbeitsplatz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 095-03-01 AA „Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG)“ im DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik sowie deren Sicherheit (NHRS).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 3534-2:2006 siehe DIN ISO 3534-2:2013-12

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1540:2012-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Terminologie wurde an ISO 18158:2016 angepasst, eine geänderte ISO-Übernahme von EN 1540:2011;
- b) Unterteilung und Reihenfolge der Begriffe wurde durch Streichung einiger Zwischenüberschriften teilweise geändert und vereinfacht;
- c) folgende allgemeine Begriffe hinzugefügt:
 - 1) aerodynamischer Durchmesser, aerodynamischer Äquivalentdurchmesser, Agglomerat, Aggregat, (Luft)probenahmeeinrichtung, Beurteiler, Koagulation, Diffusionsdurchmesser, äquivalenter Diffusionsdurchmesser, Massenanteil an Staub, effektive Dichte, Äquivalentdichte, Exposition durch Einatmen, Expositionsprofil, Exposition durch Einatmung, Materialdichte, Mediandurchmesser, medianer Partikeldurchmesser, mikrobieller Bestandteil, Mobilitätsdurchmesser, äquivalenter Mobilitätsdurchmesser, Nanomaterial, Nanoobjekt, Nanopartikel, Nanomaßstab, aerodynamischer Partikeläquivalentdurchmesser, Partikeldiffusionsdurchmesser, äquivalenter Partikeldiffusionsdurchmesser, Partikelmaterieldichte, Partikelmobilitätsdurchmesser, äquivalenter Partikelmobilitätsdurchmesser, Partikelanzahlkonzentration, Partikelgröße, Partikelgrößenverteilung, Partikeloberfläche, Gruppe mit ähnlicher Exposition, Quelldomäne, Oberfläche, ultrafeine Partikel, Volumendurchmesser, Volumenäquivalentdurchmesser;
- d) folgende Begriffe zu den physikalischen und chemischen Vorgängen bei der (Luft-)Probenahme am Arbeitsplatz hinzugefügt:
 - 1) ortsfeste Luftprobenahme, Gegendruck, Blindprobe, Leerwertprobe, direkt anzeigendes Gerät, Pumpe mit geregelter Durchfluss, Verfahrens-Blindprobe, Druckabfall, Echtzeit-Monitor, Probenahme-kassette, Dampfsammler;

e) folgende Begriffe zum Analyseverfahren hinzugefügt:

1) Prüfgas;

f) folgende Begriffe zur Leistungsfähigkeit des Verfahrens hinzugefügt:

1) Abweichung bei der Analyse, Sammelwirkungsgrad, systematische Abweichung der Messung, Messfehler, Präzision bei der Messung, zufälliger Fehler, zufälliger Fehler bei der Messung, zufälliger Fehler bei der Probenahme, Wiederholbedingung der Messung, Vergleichbedingung der Messung, systematische Abweichung des Sammlers, systematische Abweichung bei der Probenahme, Abweichung bei der Probenahme, systematische Abweichung bei der Analyse, systematische Abweichung, systematische Abweichung bei der Probenahme, systematische Unsicherheit bei der Probenahme;

g) Begriff „thermodynamischer Durchmesser“ wird nicht mehr verwendet (siehe 3.1.3.12);

h) Begriff „Kurve der Wirksamkeit“ wurde als Synonym von „Probenahmewirkungsgrad“ gestrichen;

i) In Anhang A wurde eine zusätzliche Spalte für die verwendeten Symbole hinzugefügt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3534-2:2013-12, *Statistik — Begriffe und Formelzeichen — Teil 2: Angewandte Statistik (ISO 3534-2:2006); Text Deutsch und Englisch*

Titel de: Exposition am Arbeitsplatz — Terminologie

Titel en: Workplace exposure — Terminology

Titel fr: Exposition sur les lieux de travail — Terminologie

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
3.1 Allgemeine Begriffe	5
3.1.1 Arbeitsstoffe	5
3.1.2 Luft verunreinigende Stoffe	6
3.1.3 Partikel	7
3.1.4 Expositionsbewertung	11
3.2 Begriffe zu den physikalischen und chemischen Vorgängen bei der (Luft-)Probenahme am Arbeitsplatz	14
3.3 Begriffe zum Analyseverfahren	19
3.4 Begriffe zur Leistungsfähigkeit des Verfahrens	21
3.4.1 Wirkungsgrade	21
3.4.2 Unsicherheiten	21
3.4.3 Allgemeine statistische Begriffe	24
3.4.4 Weitere statistische Begriffe	27
Anhang A (informativ) Dreisprachiges alphabetisches Stichwortverzeichnis der definierten Benennungen	28
Literaturhinweise	36

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1540:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 137 „Bewertung der chemischen und biologischen Stoffbelastung am Arbeitsplatz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1540:2011 ersetzen.

Die wesentlichen technischen Änderungen zwischen diesem Dokument und der Vorgängerausgabe sind die folgenden:

- a) Die angegebene Terminologie wurde nach Bedarf an ISO 18158:2016 angepasst, eine geänderte ISO-Übernahme von EN 1540:2011;
- b) Die Unterteilung und Reihenfolge der Begriffe wurde durch Streichung einiger Zwischenüberschriften teilweise geändert und vereinfacht;
- c) Die folgenden Begriffe (Synonyme in Kursivschrift) wurden hinzugefügt:

1) Allgemeine Begriffe:

aerodynamischer Durchmesser, aerodynamischer Äquivalentdurchmesser, Agglomerat, Aggregat, (Luft)probenahmeeinrichtung, Beurteiler, Koagulation, Diffusionsdurchmesser, äquivalenter Diffusionsdurchmesser, Massenanteil an Staub, effektive Dichte, Äquivalentdichte, Exposition durch Einatmen, Expositionsprofil, Exposition durch Einatmung, Materialdichte, Mediandurchmesser, medianer Partikeldurchmesser, mikrobieller Bestandteil, Mobilitätsdurchmesser, äquivalenter Mobilitätsdurchmesser, Nanomaterial, Nanoobjekt, Nanopartikel, Nanomaßstab, aerodynamischer Partikeläquivalentdurchmesser, Partikeldiffusionsdurchmesser, äquivalenter Partikeldiffusionsdurchmesser, Partikelmaterieldichte, Partikelmobilitätsdurchmesser, äquivalenter Partikelmobilitätsdurchmesser, Partikelanzahlkonzentration, Partikelgröße, Partikelgrößenverteilung, Partikeloberfläche, Gruppe mit ähnlicher Exposition, Quelldomäne, Oberfläche, ultrafeine Partikel, Volumendurchmesser, Volumenäquivalentdurchmesser

2) Begriffe zu den physikalischen und chemischen Vorgängen bei der (Luft-)Probenahme am Arbeitsplatz:

ortsfeste Luftprobenahme, Gegendruck, Blindprobe, Leerwertprobe, direkt anzeigendes Gerät, Pumpe mit geregelter Durchfluss, Verfahrens-Blindprobe, Druckabfall, Echtzeit-Monitor, Probenahmekassette, Dampfsammler

3) Begriffe zum Analyseverfahren:

Prüfgas

4) Begriffe zur Leistungsfähigkeit des Verfahrens:

Abweichung bei der Analyse, Sammelwirkungsgrad, systematische Abweichung der Messung, Messfehler, Präzision bei der Messung, zufälliger Fehler, zufälliger Fehler bei der Messung, zufälliger Fehler bei der Probenahme, Wiederholbedingung der Messung, Vergleichbedingung der Messung, systematische Abweichung des Sammlers, systematische Abweichung bei der Probenahme,

Abweichung bei der Probenahme, systematische Abweichung bei der Analyse, systematische Abweichung, systematische Abweichung bei der Probenahme, systematische Unsicherheit bei der Probenahme

- d) Der Begriff „thermodynamischer Durchmesser“ wird nicht mehr verwendet (siehe 3.1.3.12);
- e) Der Begriff „Kurve der Wirksamkeit“ wurde als Synonym von „Probenahmewirkungsgrad“ gestrichen.
- f) In Anhang A wurde eine zusätzliche Spalte für die verwendeten Symbole hinzugefügt.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument 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 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1 Allgemeine Begriffe

3.1.1 Arbeitsstoffe

3.1.1.1

biologischer Arbeitsstoff

Bakterien, Viren, Pilze und andere Mikroorganismen, einschließlich genetisch veränderter Mikroorganismen, Zellkulturen oder Endoparasiten, die eine Gefährdung für die menschliche Gesundheit darstellen können

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für Gefährdungen für die menschliche Gesundheit sind Infektionen, Allergien, Toxizität und Entzündungen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Organische Stäube, zum Beispiel Pollen, Mehlstaub und Holzstaub, werden nicht als biologische Arbeitsstoffe angesehen und fallen deshalb nicht unter diese Definition.

3.1.1.2

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

3.1.2 Luft verunreinigende Stoffe

3.1.2.1

Luft verunreinigender Stoff

chemischer oder biologischer Arbeitsstoff, 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

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.1.2.1, modifiziert – „Stoff“ wurde durch „chemischer oder biologischer Arbeitsstoff“ ersetzt]

3.1.2.2

Schwebstaub

in Luft dispergierter chemischer oder biologischer Arbeitsstoff in fester Form

3.1.2.3

luftgetragene Partikel

in Luft dispergierter chemischer oder biologischer Arbeitsstoff in fester oder flüssiger Form

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.1.2.3, modifiziert – „Schwebstoff“ wurde durch „chemischer oder biologischer Arbeitsstoff“ ersetzt]

3.1.2.4

gesamte luftgetragene Partikel

sämtliche luftgetragenen Partikel innerhalb eines bestimmten Luftvolumens

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.1.2.4]

3.1.2.5

Aerosol

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

Anmerkung 1 zum Begriff: Die luftgetragenen Partikel können mit ihren eigenen Dämpfen im Gleichgewichts- oder Ungleichgewichtszustand stehen.

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.1.4.1]

3.1.2.6

Bioaerosol

in Luft schwebender biologischer Arbeitsstoff oder in Luft schwebende biologische Arbeitsstoffe

Anmerkung 1 zum Begriff: Organische Schwebstäube, wie zum Beispiel Baumwollstaub, Mehlstaub und Holzstaub, werden nicht als Bioaerosole angesehen und fallen deshalb nicht unter diese Definition.

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.1.4.2, modifiziert, „aus einem biologischem Arbeitsstoff oder mehreren biologischen Arbeitsstoffen bestehendes Aerosol“ ersetzt durch „in Luft schwebender biologischer Arbeitsstoff oder in Luft schwebende biologische Arbeitsstoffe“]

3.1.2.7

mikrobieller Bestandteil

Zelle oder Teil der Zellwand oder Stoffwechselprodukt mikrobiellen Ursprungs

Anmerkung 1 zum Begriff: Endotoxine, Glucane, Mykotoxine und Enzyme sind Beispiele für mikrobielle Bestandteile. Mikrobielle DNS fällt auch unter diese Definition.

Anmerkung 2 zum Begriff: Mikrobielle Bestandteile beinhalten auch die von Mikroorganismen produzierten chemischen Arbeitsstoffe.

[QUELLE: EN 13098:2019, 3.17, modifiziert – Anmerkung 2 zum Begriff hinzugefügt]

3.1.2.8

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

3.1.3 Partikel

3.1.3.1

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 alveolengängige Fraktion

3.1.3.2

einatembare Fraktion

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

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.1.3.1.1 modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff wurde gestrichen]

3.1.3.3

thorakale Fraktion

lungengängige Fraktion Massenanteil der gesamten luftgetragenen Partikel, der über den Kehlkopf hinaus vordringt

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.1.3.1.3]

3.1.3.4

alveolengängige Fraktion

atembare Fraktion Massenanteil der luftgetragenen Partikel, der bis in die nichtcilierten Luftwege vordringt

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.1.3.1.4, modifiziert – „gesamt“ wurde aus der Definition gestrichen]

3.1.3.5

Nanopartikel

ultrafeine Partikel

Partikel mit einem Nenndurchmesser (z. B. geometrischer Durchmesser, aerodynamischer Durchmesser, Mobilitätsdurchmesser, Projektionsfläche oder anderweitig) von 100 nm oder weniger

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff „ultrafeine Partikel“ wird oft für Partikel verwendet, die als Nebenprodukt eines Prozesses entstehen (anfallende Partikel), etwa Schweißrauch und Verbrennungsrauch.

[QUELLE: ISO/TR 27628:2007, 2.21, modifiziert – „Nanopartikel“ wurde als Vorzugsbegriff eingeführt und „ultrafeine Partikel“ wurde zu Anmerkung 1 zum Begriff hinzugefügt]

3.1.3.6

Partikelgröße

die lineare Abmessung eines Partikels, bestimmt durch ein festgelegtes Messverfahren und unter festgelegten Messbedingungen

[QUELLE: ISO 26824:2013, modifiziert – „Messmethode“ wurde durch „Messverfahren“ ersetzt]

3.1.3.7

Partikelgrößenverteilung

Verteilung der Partikel in Abhängigkeit von der Partikelgröße

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Partikelgrößenverteilung kann als kumulative Verteilung oder als Verteilungsdichte (Verteilung der Materialfraktion in einer Partikelgrößenklasse, geteilt durch die Breite dieser Klasse) angegeben werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: In Anlehnung an EN ISO 14644-1:2015.

[QUELLE: EN 17199-1:2019, 3.6]

3.1.3.8

Partikelanzahlkonzentration

C_N

Anzahl der Partikel je Trägergasvolumen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Partikelanzahlkonzentration wird als Anzahl pro Kubikzentimeter [cm^{-3}] angegeben.

[QUELLE: EN 16897:2017, 3.7, modifiziert – Anmerkung 1 und 2 zum Begriff wurden gestrichen]

3.1.3.9

Staubungsverhalten

Neigung von Materialien bei der Handhabung Schwebstaub zu erzeugen

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Staubungsverhalten ist keine eigenbestimmte Eigenschaft, da es davon abhängig ist, auf welche Weise es gemessen wird.

3.1.3.10

Massenanteil an Staub

w_t

Anteil einer gesundheitsrelevanten Fraktion von durch das Verfahren zur Prüfung des Staubungsverhaltens produziertem Schwebstaub am Prüfgewicht für das jeweilige Prüfverfahren t

3.1.3.11

aerodynamischer Partikeldurchmesser

aerodynamischer Durchmesser

aerodynamischer Partikeläquivalentdurchmesser

aerodynamischer Äquivalentdurchmesser

d_{ae}

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 1 zum Begriff: Im menschlichen Atemwegsbereich wird die Ablagerung von Partikeln mit einem aerodynamischen Durchmesser von weniger als etwa $0,4 \mu\text{m}$ besser durch den diffusionsäquivalenten Partikeldurchmesser charakterisiert.

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.1.4.8, modifiziert – neue zugelassene Begriffe hinzugefügt, Buchstabensymbol und Anmerkung 1 zum Begriff aus EN 16966:2018 übernommen]

3.1.3.12

Partikeldiffusionsdurchmesser

äquivalenter Partikeldiffusionsdurchmesser

äquivalenter Diffusionsdurchmesser

Diffusionsdurchmesser

VERALTET: thermodynamischer Durchmesser

d_{de}

Durchmesser einer Kugel mit dem gleichen Diffusionskoeffizienten wie das Partikel unter den vorherrschenden Bedingungen von Temperatur und Druck im Atemwegsbereich

Anmerkung 1 zum Begriff: Für Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser von ungefähr $0,4\ \mu\text{m}$ wird der aerodynamische Durchmesser wichtiger für die Charakterisierung der Abscheidung als der Partikeldiffusionsdurchmesser.

[QUELLE: EN ISO 13138:2012, 3.2, modifiziert – „Partikeldiffusionsdurchmesser“ als neuer bevorzugter Begriff eingeführt, neue zugelassene Begriffe hinzugefügt, Begriff „thermodynamischer Durchmesser“ als veraltet gekennzeichnet; Anmerkung 1 und 3 zum Begriff gestrichen]

3.1.3.13

Partikelmobilitätsdurchmesser

äquivalenter Partikelmobilitätsdurchmesser

äquivalenter Mobilitätsdurchmesser

Mobilitätsdurchmesser

d_{me}

Durchmesser einer Kugel, die eine einzige Elementarladung trägt, mit der gleichen Driftgeschwindigkeit in einem elektrischen Feld wie das Partikel unter den vorherrschenden Temperatur- und Druckbedingungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Mobilitätsdurchmesser eines Partikels hängt von dessen Größe, Form und elektrischem Ladungszustand ab (der vom Ladevorgang seiner involvierten Kapazität abhängt, d.h. von dessen Fähigkeit durch bipolare Luftionen elektrisch aufgeladen zu werden), jedoch nicht von dessen Dichte.

[QUELLE: EN 16966:2018, 3.21]

3.1.3.14

Volumendurchmesser

Volumenäquivalentdurchmesser

Durchmesser einer Kugel mit dem gleichen Volumen wie das Partikel unter vorherrschenden Bedingungen von Temperatur und Druck

[QUELLE: EN 16966:2018, 3.25, modifiziert – Anmerkung 1 und 2 zum Begriff wurden gestrichen]

3.1.3.15

Agglomerat

Ansammlung schwach gebundener Partikel oder Aggregate bzw. Gemische der beiden, in welcher die resultierende (äußere) Oberfläche ähnlich der Summe der Oberflächen der einzelnen Bestandteile ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Die ein Agglomerat zusammenhaltenden Kräfte sind schwache Kräfte, z. B. Van-der-Waals-Kräfte, oder einfache physikalische Verhakungen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Agglomerate werden auch als Sekundärpartikel bezeichnet und die Ausgangspartikel werden als Primärpartikel bezeichnet.

[QUELLE: CEN ISO/TS 80004-2:2017, 3.4]

3.1.3.16

Aggregat

Partikel aus fest gebundenen oder verschmolzenen Partikeln, bei dem die resultierende Oberfläche wesentlich kleiner als die Summe der Oberflächen der einzelnen Bestandteile sein kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Die ein Aggregat zusammenhaltenden Kräfte sind starke Kräfte, z. B. kovalente oder ionische Bindungen oder solche, die auf Sintern oder komplexen physikalischen Verschränkungen, oder anderweitig kombinierten ehemaligen Primärpartikeln, beruhen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Aggregate werden auch als Sekundärpartikel bezeichnet und die ursprünglichen Ausgangspartikel werden Primärpartikel genannt.

[QUELLE: CEN ISO/TS 80004-2:2017, 3.5]

3.1.3.17

Koagulation

durch Relativbewegung zwischen den Partikeln hervorgerufener Prozess, der bewirkt, dass die Partikel miteinander kollidieren und danach aneinander haften

[QUELLE: EN 16966:2018, 3,5, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff wurde gestrichen]

3.1.3.18

Äquivalentdichte

effektive Dichte

Verhältnis der Masse eines Agglomerats/Aggregats zu dem durch einen Äquivalentdurchmesser desselben Agglomerats/Aggregats festgelegten Volumen einer Kugel

Anmerkung 1 zum Begriff: Die effektive Dichte nimmt in der Regel ab, während die Größe eines Agglomerats/Aggregats zunimmt.

[QUELLE: EN 16966:2018, 3.7]

3.1.3.19

Materialdichte

Partikelmaterialdichte

Verhältnis der Partikelmasse zum Partikelvolumen abzüglich aller Poren, Hohlräume und anderen gashaltigen Kompartimente

[QUELLE: EN 16966:2018, 3.11]

3.1.3.20

Mediandurchmesser

medianer Partikeldurchmesser

Partikelgröße einer Partikelverteilung, bei der die eine Hälfte der Gesamtzahl der Partikel kleiner und die andere Hälfte größer ist

[QUELLE: ISO 16972:2010, 3.47]

3.1.3.21

Nanomaterial

Material mit einem oder mehreren Außenmaß(en) im Nanomaßstab oder mit einer inneren Struktur oder Oberflächenstruktur im Nanomaßstab

[QUELLE: CEN ISO/TS 80004-1:2015, 2.4]

3.1.3.22

Nanoobjekt

einzelnes Stück Material mit einem, zwei oder drei Außenmaß(en) im Nanomaßstab

Anmerkung 1 zum Begriff: Das zweite und dritte Außenmaß sind sowohl zueinander als auch zum ersten Außenmaß orthogonal.

[QUELLE: CEN ISO/TS 80004-1:2015, 2.5]

3.1.3.23

Nanomaßstab

Längenbereich von etwa 1 nm bis 100 nm

Anmerkung 1 zum Begriff: Eigenschaften, die nicht von einer größeren Größe extrapoliert sind, zeigen sich vorwiegend in diesem Längenbereich.

[QUELLE: CEN ISO/TS 80004-1:2015, 2.1]

3.1.3.24

Oberfläche

Partikeloberfläche

externe (geometrische) Oberfläche eines Partikels

[QUELLE: EN 16966:2018, 3.24, modifiziert – Anmerkung 1 und 2 zum Begriff wurden gestrichen]

3.1.4 Expositionsbewertung

3.1.4.1

Arbeitsplatz

ausgewiesener Bereich (bzw. ausgewiesene Bereiche), in dem (in denen) die Arbeitstätigkeit ausgeführt wird

3.1.4.2

Exposition

Situation, in der eine Arbeitskraft einem chemischen Arbeitsstoff oder einem biologischen Arbeitsstoff in der Luft am Arbeitsplatz ausgesetzt ist

3.1.4.3

Exposition durch Einatmung

Exposition durch Einatmen

Vorhandensein eines chemischen Arbeitsstoffes oder biologischen Arbeitsstoffes in der Atemluft einer Person

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.1.5.1, modifiziert – allgemeiner Begriff „Exposition“, für den eine neue Definition eingeführt wurde, geändert zu „Exposition durch Einatmung“ und „Exposition durch Einatmen“ als Synonym, Kontext „<inhalativ>“ aus der Definition gestrichen]

3.1.4.4

Hautbelastung

dermale Exposition Kontakt zwischen einem chemischen oder biologischen Arbeitsstoff und der menschlichen Haut

3.1.4.5

Arbeitsplatzgrenzwert

OELV (en: occupational exposure limit value)

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

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff „Grenzwert“ wird oft als Synonym für „Arbeitsplatzgrenzwert“ verwendet, aber der Begriff „Arbeitsplatzgrenzwert“ wird bevorzugt, weil es mehr als einen Grenzwert gibt (z. B. biologischer Grenzwert und Arbeitsplatzgrenzwert).

Anmerkung 2 zum Begriff: Arbeitsplatzgrenzwerte (OELVs) werden oft für einen zeitlichen Bezug von 8 h festgelegt, können aber auch für kürzere Zeitspannen oder Konzentrationsabweichungen festgelegt werden. OELVs 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. OELVs 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. OELVs 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.

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.1.5.4, modifiziert – Querverweisungen in Anmerkung 2 zum Begriff wurden gestrichen]

3.1.4.6

Mittelungsdauer

Zeitintervall für das ein Messverfahren einen einzelnen Messwert liefert

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei direkt anzeigenden Messgeräten wird die Mittelungsdauer auf die interne elektrische Zeitkonstante bezogen. Bei anderen Verfahren ist die Mittelungsdauer üblicherweise mit der Probenahmedauer identisch.

3.1.4.7

Atembereich

Atemzone Raum um Nase und Mund aus dem ein Arbeitnehmer einatmet

Anmerkung 1 zum Begriff: 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.

3.1.4.8

Messverfahren

Messmethode

Messverfahren

Reihe von Arbeitsschritten, die für die Probenahme und Analyse von chemischen oder biologischen Arbeitsstoffen an Arbeitsplätzen besonders beschrieben werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Messverfahren umfasst üblicherweise die Probenvorbereitung, Durchführung der Probenahme, Transport und Lagerung, Probenherstellung für die Analyse und Durchführung der Analyse.

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.1.5.6, modifiziert – „in Luft“ wurde durch „an Arbeitsplätzen“ ersetzt]

3.1.4.9

Referenzzeitspanne

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

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Referenzzeitspanne beträgt üblicherweise 8 h für langfristige Arbeitsplatzgrenzwerte und 15 min für kurzfristige Arbeitsplatzgrenzwerte.

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.1.5.7, modifiziert – „Messungen“ in Anmerkung 1 zum Begriff zweimal durch „Arbeitsplatzgrenzwerte“ ersetzt]

3.1.4.10

Beurteiler

Person, die über eine ausreichende Ausbildung und Erfahrung in den Bereichen Arbeitshygiene sowie Arbeits- und Messtechnik verfügt, um den von ihr geleisteten Teil der Bewertung nach dem Stand der Technik durchzuführen

[QUELLE: EN 689:2018+AC:2019, 3.1.1, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff wurde gestrichen]

3.1.4.11

Expositionsprofil

Beschreibung der Expositionsschwankungen gegenüber einem chemischen Arbeitsstoff in Bezug auf die festzulegende Abfolge von Tätigkeiten in den betrachteten Zeitspannen

[QUELLE: EN 689:2018+AC:2019, 3.1.2, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff wurde gestrichen]

3.1.4.12

Gruppe mit ähnlicher Exposition

SEG (en: similar exposure group)

Gruppe von Beschäftigten, die für den (die) untersuchten chemischen Arbeitsstoff(e) aufgrund der Ähnlichkeit und Häufigkeit der durchgeführten Tätigkeiten, der von ihnen verwendeten Stoffe und Verfahren sowie der Ähnlichkeit der Ausführung ihrer Tätigkeiten das gleiche allgemeine Expositionsprofil aufweisen.

[QUELLE: EN 689:2018+AC:2019, 3.1.3]

3.1.4.13

Quelldomäne

SD (en: source domain)

Erzeugungsmechanismus, der für ein bestimmtes Lebenszyklusstadium die Partikelemissionscharakteristiken bestimmt

Anmerkung 1 zum Begriff: Verschiedene Mechanismen bestimmen die Emissionsrate, die Partikelgrößenverteilung, den Ursprungsort und den Transport von Nanoobjekten, Agglomeraten und Aggregaten (NOAA) während der verschiedenen Lebenszyklusstadien (Synthese, nachgelagerte Nutzung, Anwendung oder Behandlung von Produkten und Ende der Lebensdauer)

[QUELLE: CEN ISO/TS 21623:2018, 3.17, modifiziert – Erläuterung des Akronyms NOAA wurde hinzugefügt]

3.2 Begriffe zu den physikalischen und chemischen Vorgängen bei der (Luft-)Probenahme am Arbeitsplatz

3.2.1

(Luft)probe

gesammelte Probe

Produkt des Vorgangs der Probenahme von Luft, das ausschließlich aus den gesammelten chemischen Arbeitsstoffen und/oder biologischen Arbeitsstoffen besteht

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.1.2, modifiziert – „(Luft)probe“ wurde als bevorzugter Begriff eingeführt]

3.2.2

(Luft)sammler

(Luft)probenahmeeinrichtung

<Luftqualität am Arbeitsplatz> Einrichtung zur Abtrennung (Separation) und/oder Sammlung chemischer Arbeitsstoffe und/oder biologischer Arbeitsstoffe aus der Umgebungsluft

Anmerkung 1 zum Begriff: (Luft)sammler sind im allgemeinen für einen besonderen Zweck bestimmt, zum Beispiel zur Probenahme von Gasen und Dämpfen oder zur Probenahme luftgetragener Partikel.

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.2.1, modifiziert – synonymer Begriff „(Luft)probenahmeeinrichtung“ eingeführt]

3.2.3

(Luft)probenahme

<Luftqualität am Arbeitsplatz> Vorgang, der aus der Sammlung chemischer Arbeitsstoffe und/oder biologischer Arbeitsstoffe (aus der Luft) oder der Entnahme oder Absonderung einer Teilfraktion eines größeren Luftvolumens besteht

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.3.1, modifiziert – „aus der Luft“ wurde in Klammern gesetzt]

3.2.4

(Luft)probenahmeverfahren

<Luftqualität am Arbeitsplatz> alle Schritte des Messverfahrens, die den physikalischen Vorgang der (Luft)probenahme beschreiben

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.3.2]

3.2.5

Probenahmestrang

einer oder mehrere in Reihe geschaltete (Luft)sammler zusammen mit den dazugehörigen Geräten zur Probenahme und Verbindungsrohren zur Sammlung eines oder mehrerer chemischer und/oder biologischer Arbeitsstoffe

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.2.6, modifiziert – „Einrichtung bestehend aus“ vom Anfang der Definition gestrichen und „und/oder biologischer“ vor „Arbeitsstoffe“ hinzugefügt]

3.2.6

personenbezogene Probe

Produkt des Prozesses der Verwendung eines an einer Person befestigten Sammlers, der Gase, Dämpfe und/oder luftgetragene Partikel im Atembereich sammelt, um die Exposition gegenüber chemischen Arbeitsstoffen und/oder biologischen Arbeitsstoffen zu messen

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.1.3]

3.2.7

personengetragener Sammler

an einer Person befestigter Sammler, der Gase, Dämpfe oder luftgetragene Partikel im Atembereich sammelt, um die Exposition gegenüber chemischen Arbeitsstoffen und/oder biologischen Arbeitsstoffen zu ermitteln

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.2.2]

3.2.8

personengetragene Probenahme

Prozess der Verwendung eines an einer Person befestigten Sammlers, der Gase, Dämpfe oder luftgetragene Partikel im Atembereich sammelt, um die Exposition gegenüber chemischen Arbeitsstoffen und/oder biologischen Arbeitsstoffen zu messen

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.3.3]

3.2.9

ortsfeste Probe

ortsfeste Probe

Produkt der Verwendung eines ortsfesten Sammlers, der Gase, Dämpfe und/oder luftgetragene Partikel sammelt, um die Konzentration von chemischen Arbeitsstoffen und/oder biologischen Arbeitsstoffen am Arbeitsplatz zu messen

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.1.3, modifiziert – „Exposition gegenüber...“ ersetzt durch „...die Konzentration von ... am Arbeitsplatz“]

3.2.10

ortsfester Sammler

ortsfeste Probenahmeeinrichtung

ortsfester, nicht an einer Person befestigter Sammler, der Gase, Dämpfe oder luftgetragene Partikel an einem bestimmten Ort sammelt, um die Konzentration von chemischen Arbeitsstoffen und/oder biologischen Arbeitsstoffen am Arbeitsplatz zu messen

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.2.3, modifiziert – „um die Konzentration von chemischen Arbeitsstoffen und/oder biologischen Arbeitsstoffen am Arbeitsplatz zu messen“ am Ende der Definition wurde hinzugefügt]

3.2.11

ortsfeste Probenahme

ortsfeste Luftprobenahme

Prozess der Verwendung eines ortsfesten Sammlers, der Gase, Dämpfe und/oder luftgetragenen Partikel sammelt, um die Konzentration von chemischen Arbeitsstoffen und/oder biologischen Arbeitsstoffen zu messen

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.3.4]

3.2.12

Passivsammler

Sammler, der Gase, Dämpfe oder luftgetragene Partikel auf einem Sammelsubstrat sammelt, ohne dass eine aktive Luftbewegung stattfindet

Anmerkung 1 zum Begriff: Zu den Passivsammlern zählen Diffusionssammler zum Sammeln von Gasen und Dämpfen sowie Sammler zum Sammeln von luftgetragenen Partikeln, deren Funktionsweise auf turbulenter Diffusion bzw. Abscheidung durch elektrische oder andere Kräfte basiert.

3.2.13

Diffusionssammler

Passivsammler, der Gase oder Dämpfe mit einer Geschwindigkeit sammelt, die durch Diffusion durch eine ruhende Luftschicht und/oder Permeation durch eine Membran bestimmt wird

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.2.1.2]

3.2.14

Aktivsammler

Sammler, der Gase, Dämpfe oder luftgetragene Partikel mit Hilfe aktiver Luftbewegung sammelt

Anmerkung 1 zum Begriff: Aktivsammler können Proben auf einem Sammelsubstrat wie einem Filter oder einem Sorptionsröhrchen oder in einem Kanister oder einem Beutel sammeln.

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.2.1.3]

3.2.15

pumpenbetriebener Sammler

Einrichtung zur pumpenbetriebenen Probenahme Aktivsammler, der Gase, Dämpfe oder luftgetragene Partikel sammelt, wobei die aktive Luftbewegung durch eine Pumpe hervorgerufen wird

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.2.1.4]

3.2.16

Aerosolsammler

Sammler für luftgetragene Partikel

Partikelsammler

Einrichtung, die luftgetragene Partikel sammelt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Benennung „Aerosolsammler“ ist allgemein üblich, obwohl diese nicht der Aerosoldefinition nach 3.1.2.5 genügt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Das Sammeln von luftgetragenen Partikeln kann auf aktive Weise oder auf passive Weise erfolgen.

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.2.1.6, modifiziert – Querverweisung in Anmerkung 1 zum Begriff wurde angepasst]

3.2.17

Sammler für die einatembare Fraktion

Aerosolsammler, der verwendet wird, um die einatembare Fraktion von luftgetragenen Partikeln zu sammeln

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.2.1.6.1, modifiziert – „aus der Umgebungsluft“ gestrichen]

3.2.18

Sammler für die thorakale Fraktion

Aerosolsammler, der verwendet wird, um die thorakale Fraktion von luftgetragenen Partikeln zu sammeln

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.2.1.6.2, modifiziert – „aus der Umgebungsluft“ gestrichen]

3.2.19

Sammler für die alveolengängige Fraktion

Aerosolsammler, der verwendet wird, um die atembare Fraktion von luftgetragenen Partikeln zu sammeln

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.2.1.6.3, modifiziert – „aus der Umgebungsluft“ gestrichen]

3.2.20

Dampfsammler

pumpenbetriebener Sammler oder Diffusionssammler, der zum Sammeln von Dampf verwendet wird

[QUELLE: EN 13936:2014, 3.3]

3.2.21

Sammler für die Mischphase

Sammler oder Probenahmestrang, der verwendet wird, um luftgetragene Partikel und Dämpfe auf einem oder mehreren Sammelsubstraten zu sammeln

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.2.1.7]

3.2.22

Prüfröhrchen (mit Längenanzeige)

transparentes Röhrchen, das chemische Reagenzien enthält und in dem eine Farbänderung auf einer Strichskala in Abhängigkeit von der Konzentration einer spezifischen chemischen Arbeitsstoffs entsteht, wenn eine Probe hindurchgezogen wird

[ISO 18158:2016, 2.2.2.4, modifiziert – „Glasröhrchen“ wurde durch „transparentes Röhrchen“ ersetzt]

3.2.23

Sorptionsröhrchen

üblicherweise aus Metall oder Glas bestehende Probenahmeeinrichtung, die ein Sammelsubstrat, wie zum Beispiel ein Sorptionsmittel oder ein mit einem Reagens imprägniertes Trägermaterial, enthält und durch die entnommene Luft strömt

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.2.5, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff wurde gestrichen]

3.2.24

Direkt anzeigendes Gerät

Echtzeit-Monitor

Gerät, das kontinuierlich ein Objekt misst und zum Zweck der Messungen eine permanente Anzeige liefert/den Messwert aufzeichnet

Anmerkung 1 zum Begriff: Die betreffenden Messgeräte zeigen üblicherweise jede Sekunde oder sogar noch schneller einen Wert an. Messgeräte mit einer Zeitauflösung von einer bis zu mehreren Minuten werden im Allgemeinen als Quasi-Echtzeitmessgeräte bezeichnet.

[QUELLE: EN 16966:2018, 3.14, modifiziert – der bevorzugte Begriff „Monitor“ wurde durch „direkt anzeigendes Gerät“ ersetzt, und in der Definition wurde „Messgerät“ durch „Gerät“ ersetzt]

3.2.25

Druckabfall

Gegendruck

<Probenahmestrang> Differenz zwischen dem Umgebungsdruck und dem Druck am Pumpeneinlass, bei konstant eingestelltem Volumenstrom

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Druckabfall wird über den Sammler, das Sammelsubstrat und den Schlauch gemessen.

[QUELLE: EN ISO 13137:2013, 3.9, modifiziert – „manchmal auch als Druckdifferenz bezeichnet,“ wurde aus Anmerkung 1 zum Begriff gestrichen und „Gegendruck“ wurde stattdessen als zugelassener (synonymer) Begriff eingeführt]

3.2.26

Probenahmekassette

im Inneren eines Sammlers montierte Kassette, die so ausgelegt ist, dass deren Sammelsubstrat alle Innenflächen umfasst (wodurch der Luftstrom mit den als Probe genommenen Partikeln abprallt), und die in der Regel ein Filter oder ein anderes geeignetes Sammelsubstrat enthält

[QUELLE: EN 13205-1:2014, 3.1.17]

3.2.27

Beladung

Menge der gesammelten Probe oder des gesammelten Analyten

[QUELLE: ISO 18158:2016, modifiziert – Definitionen zu 2.2.3.5 und 2.2.3.6 wurden zusammengefasst]

3.2.28

Sammelsubstrat

Probenahmesubstrat

Sammelmedium

Probenahmemedium

Träger, auf dem luftgetragene chemische Arbeitsstoffe und/oder biologische Arbeitsstoffe für die nachfolgende Analyse gesammelt werden

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.3.7, modifiziert – Anmerkung 1 und 3 zum Begriff wurden gestrichen]

3.2.29

Blindprobe

Leerwertprobe

nicht verwendetes Sammelsubstrat aus der gleichen Charge, die für die Probenahme verwendet wird und verarbeitet, um Artefakte im Messprozess (Probenahme und Analyse) zu messen

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.3.8, modifiziert – zugelassener Begriff „Probe“ wurde zu „Leerwertprobe“ geändert]

3.2.30

Labor-Blindprobe

Verfahrens-Blindprobe

Leerwertprobe, die nicht ins Gelände transportiert wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Labor-Blindprobe wird im Labor der gleichen Behandlung unterzogen wie das Sammelsubstrat, einschließlich der Konditionierung und der Platzierung in Sammlern oder Transportbehältern, wenn dies im Labor durchgeführt wird.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Ergebnisse der Analyse von Labor-Blindproben werden verwendet, um die Probenergebnisse in Bezug auf eine Kontamination mit dem Analyt und/oder mit Störkomponenten zu korrigieren.

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.3.10]

3.2.31

Feld-Blindprobe

Blindprobe, die zur Probenahmestelle transportiert, aber nicht für die Sammlung einer Probe verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Feld-Blindprobe wird gegebenenfalls in den Sammler eingebaut und in derselben Weise wie die Probe zum Labor zurücktransportiert.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Ergebnisse der Analyse von Feld-Blindproben werden verwendet, um Kontaminationen der Probe zu bestimmen, die aus deren Handhabung im Gelände und während des Transports resultieren.

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.3.9]

3.2.32

Durchbruchvolumen

<Gas/Dampf> Luftvolumen, das einen Sammler durchströmen kann, bevor das Gas oder der Dampf die Kapazität des Sammlers übersteigt

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.3.1, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff wurde gestrichen]

3.2.33

Probenahmewirkungsgrad

Wirkungsgrad des Sammlers

<Aerosolsammler> für jeden aerodynamischen Durchmesser eines Partikels der relative Konzentrationsanteil der für die Analyse aus der ungestörten Luft auf dem Sammelsubstrat gesammelten luftgetragenen Partikel

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Probenahmewirkungsgrad ist unabhängig davon, ob die Partikelkonzentration über die Anzahl, Oberfläche oder Masse bestimmt wird.

Anmerkung 2 zum Begriff: Im Sinne dieser Definition bezeichnet „ungestört“ ideale Laborbedingungen, bei denen die Anwesenheit des Sammlers und des Körpers, an dem er befestigt ist, die Bestimmung der Referenzkonzentration nicht stört. Das Wort „ungestört“ bezieht sich nicht auf Bewegungen der Luft selbst.

Anmerkung 3 zum Begriff: Bei einem Aerosolsammler mit innerer Trennung, z. B. größenselektive Probenahme, ergibt sich der Probenahmewirkungsgrad als Produkt von Erfassungsgrad und interner Penetration.

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.2.3.12]

3.2.34

Pumpe mit geregelter Durchfluss

Pumpe, die aufgrund eines automatischen Systems zur Durchflussregelung einen nominal konstanten Durchfluss aufweist

[QUELLE: EN ISO 13137:2013, 3.10]

3.3 Begriffe zum Analyseverfahren

3.3.1

Analyse

alle nach der Probenvorbereitung durchgeführten Arbeitsgänge zur Bestimmung der Menge oder Konzentration des bzw. der in der Probe vorliegenden interessierenden Analyten

Anmerkung 1 zum Begriff: In Anlehnung an EN 14902:2005, 3.1.1.

3.3.2

Analyt

Analysensubstanz Stoff oder chemischer Bestandteil, der in einem Analyseverfahren bestimmt wird

3.3.3

Analyseverfahren

alle Schritte des Messverfahrens, die den Gesamtprozess der Probenvorbereitung und Analyse beschreiben

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Zusammenhang mit diesem Dokument wird die Bestimmung der Masse durch Wägung als Analyseverfahren angesehen.

3.3.4

homologe Reihe

Reihe von Verbindungen, die gleiche physikochemische Eigenschaften besitzen, wobei sich jedes Element von dem vorhergehenden Element durch Addition einer Wiederholeinheit („Kettenglied“) unterscheidet

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein bekanntes Beispiel für die Wiederholeinheit ist die –CH₂–Methylengruppe.

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.3.4]

3.3.5

Störkomponente

Störkomponente Bestandteil der (Luft)probe oder anderer Aspekt der Probenahme oder des Analyseverfahrens, der einen nachteiligen Effekt auf die Genauigkeit der Messung hat

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.3.6, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff wurde gestrichen.]

3.3.6

Messgröße

spezielle Größe, die Gegenstand einer Messung ist

[QUELLE: ISO/IEC Guide 98-3:2008, B.2.9, modifiziert – Beispiel und Anmerkung 1 zum Begriff wurden gestrichen]

3.3.7

Referenzprobe

Probe mit einem bekannten oder gemessenen Gehalt und/oder einer bekannten oder gemessenen Beladung des interessierenden Analyten

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Referenzprobe kann analysiert werden, um die systematischen Abweichung der Analyse oder die Präzision der Analyse eines Messverfahrens zu bestimmen.

[QUELLE: ISO 18158:2016, 2.3.10]

3.3.8

Probenvorbereitung

alle üblicherweise nach dem Transport und der Lagerung an einer Probe durchgeführten Arbeitsgänge, um diese für die Analyse vorzubereiten, einschließlich, sofern erforderlich, der Überführung der Probe in einen messbaren Zustand

Anmerkung 1 zum Begriff: In Anlehnung an EN 14902:2005, 3.1.24.

3.3.9

Prüfgas

Gas von ausreichender Stabilität und Homogenität, dessen Zusammensetzung für die Verwendung einwandfrei festgestellt ist, um das Ansprechen eines Messgeräts zu überprüfen oder um ein Messverfahren zu validieren

[QUELLE: EN ISO 17621:2015, 3.9, modifiziert – „Messmethode“ wurde durch „Messverfahren“ ersetzt]