

E DIN EN 481:2024-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-09-27

Exposition am Arbeitsplatz - Festlegung der Größenfraktionen zur Messung luftgetragener Partikel; Deutsche und Englische Fassung prEN 481:2024

Workplace exposure - Size fraction definitions for measurement of airborne particles; German and English version prEN 481:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Symbole und Abkürzungen	13
5 Grundzüge der Konventionen	15
6 Annahmen und Näherungen	16
7 Festlegung von Konventionen und entsprechende Konzentrationen der Fraktionen	17
7.1 Konventionen	17
7.1.1 Konvention über die einatembare Fraktion.....	17
7.1.2 Konvention über die thorakale Fraktion.....	19
7.1.3 Konvention über die alveolengängige Fraktion	20
7.2 Relative einatembare, thorakale oder alveolengängige Fraktion	22
7.3 Konzentration der Fraktionen	23
7.3.1 Allgemeines	23
7.3.2 Konzentration der einatembaren Fraktion	23
7.3.3 Konzentration der thorakalen Fraktion	24
7.3.4 Konzentration der alveolengängigen Fraktion	24
8 Anwendung auf Sammler zur Verwendung bei arbeitshygienischen Untersuchungen	25
Anhang A (informativ) Hauptargumente für die Überarbeitung und wesentliche technische Änderungen.....	28
A.1 Hauptargumente für die Überarbeitung.....	28
A.2 Wesentliche technische Änderungen.....	31
Anhang B (informativ) Probenahmesituationen, in denen die Definitionen der gesundheitsbezogenen Fraktionen NICHT direkt anwendbar sind.....	34
Anhang C (informativ) Allgemeine Informationen zur Einatembarkeit und zum Eindringen von Partikeln sowie zu Probenahmekonventionen	36
C.1 Experimente, auf denen die Konvention zur Einatembarkeit beruht.....	36
C.2 Probenahmekonvention	36
C.2.1 Allgemeines	36
C.2.2 Definition der Einatembarkeit im mittleren Windgeschwindigkeitsbereich.....	36
C.2.3 Eigentliche Definition der Einatembarkeit im niedrigen Windgeschwindigkeitsbereich	37
C.3 Probenahmekonventionen für die alveolengängige und thorakale Fraktion	37
C.4 Nicht mehr verwendete Probenahmekonventionen für alveolengängigen Staub	37
C.5 Konzept des „Gesamtstaubs“	38
Literaturhinweise	39

Bilder

Bild 1 — Probenahmekonventionen für die einatembare, thorakale und alveolengängige Fraktion (im niedrigen und mittleren Windgeschwindigkeitsbereich)..... 27

Bild A.1 — Abweichung der vorgeschlagenen Probenahmekonvention für die alveolengängige Fraktion gegenüber der Probenahmekonvention für die alveolengängige Fraktion von 1993 (berechnet nach EN 13205)-2 [3])..... 30

Bild A.2 — Abweichung der vorgeschlagenen Probenahmekonvention für die thorakale Fraktion gegenüber der Probenahmekonvention für die thorakale Fraktion von 1993 (berechnet nach EN 13205)-2 [3]) 31

Bild A.3 — Vorgeschlagene neue Probenahmekonventionen für die einatembare, thorakale und alveolengängige Fraktion (bei niedriger und mittlerer Windgeschwindigkeit) sowie die bisherigen (1993) Probenahmekonventionen für die einatembare, thorakale und alveolengängige Fraktion..... 33

Tabellen

Tabelle 1 — Numerische Werte der Probenahmekonventionen bei niedriger und mittlerer Windgeschwindigkeit (als Fraktionen an der Gesamtkonzentration luftgetragener Partikel)..... 26