

DIN EN 17058:2019-03 (D)

Exposition am Arbeitsplatz - Beurteilung der inhalativen Exposition gegenüber Nanoobjekten und deren Aggregaten und Agglomeraten; Deutsche Fassung EN 17058:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen.....	8
5 Messstrategie	10
5.1 Allgemeines	10
5.1.1 Ziele	10
5.1.2 Quelldomänen.....	11
5.2 Messgeräte und Messverfahren	12
5.3 Niveaus der Expositionsbeurteilung	13
5.3.1 Allgemeines	13
5.3.2 Anfangsbeurteilung — Bestimmung des Freisetzungs- und Emissionspotentials von NOAA in die Luft am Arbeitsplatz	13
5.3.3 Grundsätzliche Beurteilung - Hinweise auf NOAA-Exposition.....	14
5.3.4 Umfassende Beurteilung - Umfassende Charakterisierung der luftgetragenen Partikel im Atembereich.....	19
6 Integration der verschiedenen Niveaus der Expositionsbeurteilung in eine mehrstufige Herangehensweise.....	22
6.1 Allgemeines	22
6.2 Bausteine eines mehrstufigen Ansatzes.....	23
6.3 Bewertungskriterien und Entscheidungsregeln.....	24
6.3.1 Allgemeines	24
6.3.2 Erste Beurteilung (Stufe 1)	24
6.3.3 Grundlegende Beurteilung (Stufe 2)	25
6.3.4 Umfassende Beurteilung (Stufe 3)	27
Anhang A (informativ) Geräte.....	28
A.1 Allgemeines	28
A.2 Echtzeitmonitore	28
A.2.1 Allgemeines	28
A.2.2 Aerosolphotometer.....	28
A.2.3 Optische Partikelzähler (OPC).....	29
A.2.4 Kondensationspartikelzähler (CPC).....	29
A.2.5 Diffusionsauflader.....	29
A.2.6 Differentielles Mobilitätsanalyzesystem (DMAS).....	30
A.2.7 Elektrischer Niederdruckimpaktor (ELPI TM 2))	30
A.2.8 Schwingende Mikrowaage mit konischem Element (TEOM TM 2)).....	30
A.3 Aerosolsammler	31
A.4 Offline-Analyse	31
Anhang B (informativ) Checkliste der während der Anfangsbeurteilung erforderlichen Mindestinformationen.....	33

Anhang C (informativ) Vorlage für kontextbezogene Informationen für die umfassende Beurteilung (NECID).....	35
C.1 Allgemeines	35
C.2 Struktur und Inhalte dieser Datenbank.....	35
Anhang D (informativ) Statistische Analyse von Zeitreihen	37
D.1 Allgemeines	37
D.2 Statistische Analyse von großenintegrierten Datensätzen von Zeitreihen.....	37
D.2.1 ARIMA	37
D.3 Statistische Analyse von größen aufgelösten Zeitreihendaten	42
Anhang E (informativ) Entscheidungsregeln für die grundlegende Beurteilung.....	44
Anhang F (informativ) Beispiel zur Berechnung von im Gasaustauschbereich abgeschiedenen Fraktionen.....	45
F.1 Allgemeines	45
F.2 Partikelgrößenverteilung	45
F.2.1 Partikeläquivalentdurchmesser.....	45
F.2.2 (anzahlgewichtete oder massengewichtete) Größenverteilung	47
F.3 Abschätzung der in einer Region des Atemwegsbereichs abgeschiedenen Partikelfraktionen	48
F.3.1 Abscheidung durch Diffusion.....	48
F.3.2 Abscheidung durch Aerodynamik.....	49
F.4 Abgeschiedene Dosis.....	49
F.5 Zahlenbeispiel	50
Literaturhinweise.....	56