

# DIN CEN ISO/TS 21623:2018-05 (D)

Exposition am Arbeitsplatz - Leitfaden zur Beurteilung der Hautbelastung durch Nano-Objekte sowie deren Aggregate und Agglomerate (NOAA) (ISO/TS 21623:2017); Deutsche Fassung CEN ISO/TS 21623:2018

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort.....  | 3     |
| Vorwort.....   | 4     |
| Einleitung.....  | 5     |
| 1 Anwendungsbereich.....   | 6     |
| 2 Normative Verweisungen.....  | 6     |
| 3 Begriffe.....  | 6     |
| 4 Hautbelastung durch NOAA - Nachweis und Expositionswege.....   | 9     |
| 4.1 Allgemeines.....   | 9     |
| 4.2 Quelldomänen.....  | 10    |
| 4.3 Expositionswege.....   | 11    |
| 5 Schrittweiser Ansatz zur Beurteilung der Hautbelastung durch NOAA.....   | 12    |
| 5.1 Allgemeines.....   | 12    |
| 5.2 Schritt 1: Vorbewertung.....   | 13    |
| 5.2.1 Schritt 1A: Bewertung der toxikologischen Gefahren auf Grundlage der NOAA-Zusammensetzung.....                                 | 13    |
| 5.2.2 Schritt 1B: Screening auf potentielle Risiken in Zusammenhang mit der Hautbelastung durch unlösliche (nichtflexible) NOAA..... | 14    |
| 5.2.3 Schritt 1C: Screening auf potentielle Risiken in Zusammenhang mit der Hautbelastung auf Grundlage des Berufs.....              | 17    |
| 5.3 Schritt 2: Beobachtung des Potentials einer Hautbelastung.....   | 17    |
| 5.4 Schritt 3: Zusätzliche Beobachtung des Verhaltens der Arbeiter.....  | 18    |
| 5.5 Schritt 4: Quantifizierung der NOAA.....   | 18    |
| 5.6 Schritt 5: Bewertung und Prüfung.....  | 19    |
| Anhang A (informativ) Industrien, in denen Nanomaterialien und nanobasierte Produkte angewendet werden.....                          | 20    |
| Anhang B (informativ) Wie wird eine Verletzung der Haut bestimmt?.....   | 23    |
| B.1 Allgemeines.....   | 23    |
| B.2 Beispiel eines Fragebogens.....  | 23    |
| B.3 Messung des transepidermalen Wasserverlustes (TEWL).....   | 25    |
| Anhang C (informativ) DeRmal Exposure Assessment Method (DREAM).....   | 26    |
| Anhang D (informativ) Exposition durch unbeabsichtigte Aufnahme.....   | 33    |
| Anhang E (informativ) Untersuchung der Messungen der Hautbelastung durch Nanopartikel.....   | 36    |
| E.1 Allgemeines.....   | 36    |
| E.2 Auffangtechniken.....  | 36    |
| E.3 Entfernende Techniken.....   | 36    |
| E.4 <i>In-situ</i> -Verfahren.....   | 37    |
| E.5 Durchführbarkeit der Verfahren.....  | 39    |
| E.5.1 Durchführbarkeit der Auffangtechniken: Klebebänder.....  | 39    |
| E.5.2 Durchführbarkeit der entfernenden Techniken: Anheben mittels Klebeband.....  | 39    |
| E.5.3 Durchführbarkeit der <i>In-situ</i> -Messungen.....  | 40    |
| Literaturhinweise.....   | 41    |