E DIN EN ISO 13977-1:2025-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-02-28

Arbeitsplatzatmosphäre - Beurteilung der Hautbelastung - Teil 1: Rahmen zur Beurteilung der Hautbelastung (ISO/DIS 13977-1:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 13977-1:2025

Workplace atmospheres - Assessment of dermal exposure - Part 1: Framework for Dermal exposure assessment (ISO/DIS 13977-1:2025); German and English version prEN ISO 13977-1:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort **7**

Vorwort **8**

Einleitung **9**

1 Anwendungsbereich **11**

2 Normative Verweisungen **11**

3 Begriffe **11**

4 Schematische Übersicht über den Rahmen für die Beurteilung der Hautbelastung **14**

5 Sammlung von Informationen **16**
5.1 Allgemeines **16**
5.2 Informationen zu Stoffen **16**
5.3 Gefährdete Population **19**
5.4 Gefährdete Arbeitsplätze, Tätigkeiten und/oder Verfahren sowie die derzeit vorhandenen Risikomanagementmaßnahmen **19**
5.5 Identifizierung von Gruppen mit ähnlicher Exposition **20**

6 Risikobeurteilung für die Haut **20**
6.1 Gefährdungsbeurteilung für die Haut **20**
6.2 Qualitative Beurteilung der Hautbelastung **21**
6.2.1 Ergebnis im Zusammenhang mit lokal ätzenden/reizenden Auswirkungen **21**
6.2.2 Ergebnis in Bezug auf sensibilisierende Auswirkungen **22**
6.2.3 Ergebnis in Bezug auf lokale karzinogene und systemische Auswirkungen **22**
6.3 Quantitative Beurteilung der Hautbelastung **22**
6.3.1 Modelle zur Hautbelastung **22**
6.3.2 Messung der Hautbelastung **23**

7 Bericht zur Risikobeurteilung für die Haut **25**
7.1 Allgemeiner Teil des Berichts **25**
7.2 Qualitative Beurteilung der Hautbelastung **25**
7.3 Quantitative Beurteilung der Hautbelastung **26**
7.3.1 Modellierte Beurteilung der Hautbelastung **26**
7.3.2 Beurteilung der gemessenen Hautbelastung **26**

8 Auswertung und regelmäßige Neubeurteilung **27**

Anhang A (informativ) Begriffsmodell **29**

Anhang B (informativ) Lokale und systemische Auswirkungen im Zusammenhang mit Hautbelastung **32**
B.1 Lokale Auswirkung auf die Haut **32**
B.1.1 Reizung **32**
B.1.2 Allergische Reaktionen **32**
B.1.3 Hautkrebs **32**
B.2 Systemische Auswirkung auf die Haut **32**

B.2.1 Akute systemische Auswirkung ... 33
B.2.2 Chronisch systemische Auswirkungen und Krebs ... 33
Anhang C (informativ) Checkliste für die Besichtigung des Arbeitsplatzes ... 34
Anhang D (informativ) Risikobeurteilung nach Kinney und Fine ... 40
Anhang E (informativ) Modelle und Hilfsmittel ... 42
Anhang F (informativ) Messung der Hautbelastung ... 45
F.1 Messprinzipien ... 45
F.1.1 Auffangende Verfahren ... 46
F.1.2 Entfernende Verfahren ... 46
F.1.3 In-situ-Verfahren ... 46
F.1.4 Ungeeignet für die Quantifizierung von In-situ-Verfahren ... 46
F.1.5 Potenzielle und tatsächliche Exposition ... 47
F.2 Auswahl der Verfahren ... 47
F.3 Biomonitoring ... 49
Literaturhinweise ... 51

Bilder

Bild 1 — Schematische Übersicht über den Rahmen für die Beurteilung der Hautbelastung ... 16
Bild A.1 — Begriffsmodell zur Beurteilung der Hautbelastung ... 31

Tabellen

Tabelle 1 — Liste der Gefahrenhinweise in Bezug auf Hautbelastung — lokale ätzende/reizende Auswirkungen ... 17
Tabelle 2 — Liste der Gefahrenhinweise in Bezug auf Hautbelastung — sensibilisierende Auswirkungen ... 17
Tabelle 3 — Liste der Gefahrenhinweise in Bezug auf Hautbelastung — systemische Auswirkungen ... 17
Tabelle C.1 — Arbeitsplatzgestaltung — Technische Kontrollen ... 34
Tabelle C.2 — Vorgehensweisen bei der Arbeit — Mögliche Hautbelastung ... 34
Tabelle C.3 — Schutzhandschuhe ... 35
Tabelle C.4 — Schutzkleidung ... 37
Tabelle D.1 — Beispiel für Wahrscheinlichkeitswerte ... 40
Tabelle D.2 — Beispiel für Häufigkeitswerte ... 40
Tabelle D.3 — Schweregrad ... 40
Tabelle D.4 — Risikobewertung der Hautbelastung, unterteilt in Expositionsrisikoklassen ... 41
Tabelle E.1 — Überblick über Expositionsmodelle und Hilfsmittel ... 42
Tabelle F.1 — Probenahmetechniken und Verfahren zur Abschätzung der Hautbelastung ... 45
Tabelle F.2 — Prozess-/Pfadanalyse in Bezug auf die Auswahl von Messverfahren ... 49
Tabelle F.3 — Vorgeschlagene Stichprobenverfahren für die Risikobeurteilung ... 49