

	Arbeitsplatzatmosphäre Bestimmung von luftgetragenen Endotoxinen Deutsche Fassung prEN 14031:2000	<u>DIN</u> EN 14031
© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. · Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet. Alleinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin		

ICS 13.040.30

Einsprüche bis 2001-01-31

Workplace atmospheres –
Determination of airborne endotoxin;
German version prEN 14031:2000

Atmosphères des lieux de travail –
Détermination des endotoxines en suspension dans l'air;
Version allemande prEN 14031:2000

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten an den Ausschuss Gefahrstoffe/Arbeitsschutz (AGSA) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Fortsetzung 15 Seiten prEN

Arbeitsausschuss Gefahrstoffe/Arbeitsschutz (AGSA) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Arbeitsplatzatmosphäre - Bestimmung von luftgetragenen Endotoxinen

Workplace atmosphere - Determination of airborne
endotoxin

Athmosphère des lieux de travail - Détermination des
endotoxines en suspension dans l'air

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 137 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

Warnvermerk: Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Vorwort

Dieses Europäische Dokument wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 137 "Bewertung der Belastung am Arbeitsplatz" erarbeitet.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN Umfrage **Fehler! Kein Text mit angegebener Formatvorlage im Dokument.** vorgelegt.

Inhalt

Vorwort	2
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Definitionen	5
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Gesamtanforderungen bei der Arbeit mit Endotoxinen	6
5.1 Anforderungen an das Bedienpersonal	6
5.2 Anforderungen an die Probenahmeausrüstung	6
5.3 Anforderungen an Glasgefäße	6
5.4 Anforderungen an Extraktionsflüssigkeiten, Wasser und Reinigungsmittel	6
5.5 Anforderungen an Filter	6
5.6 Transport der Proben	7
5.7 Lagerung von Proben im Laboratorium	7
5.8 Prüfung auf Kontamination.....	7
5.9 Probenahmedokumentation	7
6 Extraktion	8
6.1 Geräte	8
6.2 Extraktionsvorgang.....	8
6.3 Lagerung	8
6.4 Extraktionsdokumentation.....	8
7 Untersuchungsverfahren	9
7.1 Geräte	9
7.2 Verfahrensablauf	9
7.3 Validierung	10
7.4 Untersuchungsbericht	10
8 Angabe der Ergebnisse	10
9 Präzision	10
10 Bericht	11
Anhang A (informativ) Eigenschaften der Endotoxine und Expositionsquellen	12
A.1 Natur, physikalische und chemische Eigenschaften	12
A.2 Quellen der berufsbedingten Exposition	12
Anhang B (informativ) Prinzip der LAL-Assays	14
Literaturhinweise	15

Einleitung

Endotoxine sind integrale Bestandteile der Außenmembran gramnegativer Bakterien und setzen sich aus Proteinen, Lipiden und Lipopolysacchariden zusammen. Der Begriff "Endotoxin" bezieht sich auf das Toxin, wie es in der Zellwand der Bakterien vorhanden ist. Lipopolysaccharide gramnegativer Bakterien sind eine Klasse reiner Lipid-Kohlenhydrat-Moleküle (frei von Proteinen und sonstigen Bestandteilen der Zellwand), die für die meisten der für bakterielle Endotoxine charakteristischen biologischen Eigenschaften als verantwortlich angesehen werden. In Anhang A wird ein kurzer Überblick über die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Endotoxine und deren Expositionsquellen in der Arbeitsumwelt gegeben.

Es wird angenommen, dass Endotoxine eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der durch organischen Staub hervorgerufenen Erkrankungen bei Beschäftigten, die diesen ausgesetzt sind, spielen.

Es ist wichtig, Expositionen gegenüber luftgetragenen Endotoxinen am Arbeitsplatz auf repräsentative Weise zu bestimmen, um die Exposition bewerten zu können. Es gibt jedoch gegenwärtig keine allgemein anerkannten Verfahren für die Messung von Endotoxinen in der Umwelt, und so bestehen immer noch unterschiedliche Techniken. Eine strenge Normung hinsichtlich der Analyseverfahren, Probenahmemethoden, Extraktionsmedien und Lagerungsbedingungen für Endotoxine ist erforderlich, um Ergebnisse zu erbringen, die zwischen den einzelnen Studien vergleichbar sind. Durch Befolgung der in dieser Norm dargestellten Empfehlungen für die Wahl der Probenahme, die Lagerung der Proben und die Extraktions- und Analyseverfahren können Unsicherheiten bei der Bestimmung der Exposition verringert und unter Kontrolle gehalten werden, was die Durchführung vergleichbarer und repräsentativer Messungen ermöglicht.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm stellt Leitlinien für die Bestimmung der Exposition am Arbeitsplatz gegenüber luftgetragenen bakteriellen Endotoxinen zur Verfügung. Die Norm enthält Verfahren für die Probenahme, den Transport und die Lagerung von Proben und für die Bestimmung von Endotoxinen.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei starren Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 481, *Arbeitsplatzatmosphäre - Festlegung der Teilchengrößenverteilung zur Messung luftgetragener Partikel*

EN 1232, *Arbeitsplatzatmosphäre - Pumpen für die personenbezogene Probenahme von chemischen Stoffen - Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 12919, *Arbeitsplatzatmosphäre - Pumpen für die Probenahme von chemischen Stoffen mit einem Volumendurchfluß über 5 l/min - Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 13098, *Leitlinien für die Messung von Mikroorganismen und Endotoxin in der Luft*