

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Maximale Immissions-Werte
Maximale Immissions-Werte für Chrom zum Schutz
der landwirtschaftlichen Nutztiere und der von
ihnen stammenden Lebensmittel

VDI 2310

Blatt 39 / Part 39

Maximum immission values
Maximum chromium intake values to protect
farm animals and the food derived from them

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The draft of this guideline has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
Einleitung	2	Introduction	2
1 Anwendungsbereich	3	1 Scope	3
2 Maximale Immissions-Konzentration (MIK)	3	2 Maximum immission concentration (MIC)	3
3 Maximale Immissions-Dosis (MID)	3	3 Maximum immission dose (MID)	3
3.1 Wege der Wertfindung	5	3.1 Methods of value determination	5
3.2 Wirkungen	5	3.2 Effects	5
3.3 Festsetzung der MID-Werte	9	3.3 Setting the MID values	9
4 Begründung	11	4 Explanatory statement	11
5 Bestehende Rechtsvorschriften	12	5 Acts and regulations	12
Schrifttum	13	Bibliography	13

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL
Fachbereich Umweltqualität

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1a: Maximale Immissions-Werte
VDI-Handbuch Nutztierhaltung: Emissionen/Immissionen

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser VDI-Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi-richtlinien.de), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser VDI-Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/2310.

Einleitung

Die aufgeführten Maximalen Immissions-Werte (MI-Werte) für Chrom dienen dem Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere und der von ihnen stammenden Lebensmittel. Die Ableitung von MI-Werten erfolgt aus langfristigen Chrom-Belastungsversuchen zur Ermittlung von Dosis-Zeit-Wirkungsbeziehungen bei diesen Tierarten. Es können somit Immissions-Werte für Chrom nur bei solchen Nutztierarten festgelegt werden, bei denen entsprechende Untersuchungen durchgeführt wurden. Für Pferde und Gehegewild liegen keine diesbezüglichen Daten vor. Alle untersuchten Spezies reagierten in einheitlicher Weise auf nutritive Belastungen mit trivalenten (Cr^{3+})- bzw. hexavalenten Chrom (Cr^{6+})-Verbindungen, die sich aber hinsichtlich ihrer Toxizität vor allem im höheren Dosierungsbereich unterschieden. Nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand führen die erarbeiteten und nachfolgend aufgeführten MI-Werte auch nach langfristiger Aufnahme nicht zu einer Beeinträchtigung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Tiere sowie zu keiner bedenklichen Kontamination der erzeugten Lebensmittel, sodass Schädigungen der menschlichen Gesundheit nach dem Verzehr dieser Lebensmittel nicht zu befürchten sind.

Die MI-Werte gelten für die oben genannten Tierarten bei Fütterung und Haltung unter praxisüblichen Bedingungen. Kombinationswirkungen mit anderen Futterbestandteilen oder Luftverunreinigungen sind nicht restlos auszuschließen, aber wahrscheinlich bedeutungslos.

Preliminary note

The content of this guideline has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the guideline VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this guideline without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions specified in the VDI Notices (www.vdi-richtlinien.de).

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this guideline.

A catalogue of all available parts of this series of guideline can be accessed on the internet at www.vdi.de/2310.

Introduction

The maximum immission values (MI-values) for chromium listed below serve to protect farm animals and the food derived from them. MI-values are established based on long-term chromium exposure tests for the determination of dose-time-response relationships in these animal species. Therefore, immission values for chromium can only be determined for those farm animal species for which the required tests were carried out. For horses and game kept in enclosures, no relevant data are available. All examined species reacted in the same manner to nutritive exposure to trivalent (Cr^{3+}) and hexavalent chromium (Cr^{6+}) compounds, which, however, differed with regard to their toxicity especially at a higher dose range. According to current knowledge, the determined MI-values listed below do not lead to any serious impairment of the health and the performance of the animals nor cause any serious contamination of the food derived from them. Thus there are no concerns that the consumption of these food items will have detrimental effects on human health.

The MI-values apply to the above-mentioned animal species if they are fed and housed under the conditions common in practice. Combination effects with other feed components or air contaminants cannot entirely be excluded, but they are presumably insignificant.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie wendet sich insbesondere an alle Personen, die mittelbar und unmittelbar mit den hier aufgeführten Nutztierarten und den von ihnen stammenden Lebensmitteln umgehen oder in Berührung kommen.

1 Scope

This guideline particularly applies to all people who directly or indirectly deal with the farm animal species listed in this document and the food derived from them or who have contact with them.