

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Biologische Verfahren zur Erfassung von
Umweltbelastungen (Bioindikation)
Passives Biomonitoring mit Fischen als
Akkumulationsindikatoren
Probenahme

VDI 4230
Blatt 4 / Part 4

Biological procedures to determine environmental
impact (bioindication)

Passive biomonitoring with fishes as
bioaccumulators

Sampling procedures

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 standard has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

The German version of this standard 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	4	1 Scope	4
2 Begriffe	4	2 Terms and definitions	4
3 Aussagemöglichkeiten	5	3 Types of information	5
3.1 Zeittrends bestimmter Stoffe.....	5	3.1 Time trends for certain substances.....	5
3.2 Räumlicher Vergleich der Stoffbelastung	5	3.2 Spatial comparison of pollution levels.....	5
3.3 Biomagnifikation	5	3.3 Biomagnification	5
3.4 Bioakkumulation und Priorisierung von Stoffen.....	6	3.4 Bioaccumulation and substance prioritisation.....	6
3.5 Ursachenklärung für Wirkungsuntersuchungen.....	6	3.5 Establishing causes in impact studies	6
4 Verfahrensgrundlagen	6	4 Principles of the procedure	6
4.1 Geeignete Arten	6	4.1 Target species	6
4.2 Zielkompartimente	7	4.2 Target compartments	7
5 Durchführung des Verfahrens	8	5 Implementation of the procedure	8
5.1 Festlegungen für die Probenahme.....	8	5.1 Rules for sampling.....	8
5.2 Durchführung der Probenahme	9	5.2 Implementation of sampling procedures....	9
5.3 Biometrische Probencharakterisierung	13	5.3 Biometric sample characterisation.....	13
6 Dokumentation	14	6 Documentation	14
7 Qualitätssicherung	14	7 Quality assurance	14
Anhang A Altersschätzung	15	Annex A Age estimation	15
A1 Allgemeines	15	A1 General	15
A2 Aufarbeitung der Kiemendeckel	15	A2 Processing of opercula.....	15
A3 Altersschätzung.....	16	A3 Age estimation.....	16
Anhang B Beispiele für Formblätter zur Datenerhebung entsprechend der Richtlinie der Umweltprobenbank	21	Annex B Examples of forms for data collection complying with the guideline of the German Environmental Specimen Bank.....	26
Schrifttum	30	Bibliography	30

VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss

Fachbereich Umweltqualität

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