



infernum
Interdisziplinäres Fernstudium
Umweltwissenschaften

Ökologie und Umweltchemie

Studienbrief: Umweltanalytik



Interdisziplinäres Fernstudium Umweltwissenschaften – **infernum**

Umweltanalytik

Interdisziplinäres Fernstudium Umweltwissenschaften – **infernum**

Studienbrief

Umweltanalytik

von

Thomas Marzi und Ute Merrettig-Bruns

Impressum

Kursnummer: 71423

Modul 13: Ökologie und Umweltchemie

Studienbrief: Umweltanalytik

Von: Thomas Marzi und Ute Merrettig-Bruns

© 2016 FernUniversität in Hagen, Hagen & Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen

Alle Rechte vorbehalten.

Studienangebot: Interdisziplinäres Fernstudium Umweltwissenschaften (infernum)

Der Inhalt dieses Dokumentes darf ohne vorherige schriftliche Erlaubnis durch die FernUniversität in Hagen nicht (ganz oder teilweise) reproduziert, benutzt oder veröffentlicht werden. Das Copyright gilt für alle Formen der Speicherung und Reproduktion, in denen die vorliegenden Informationen eingeflossen sind, einschließlich und zwar ohne Begrenzung Magnetspeicher, Computerausdrucke und visuelle Anzeigen. Alle in diesem Dokument genannten Gebrauchsnamen, Handelsnamen und Warenbezeichnungen sind zumeist eingetragene Warenzeichen und urheberrechtlich geschützt. Warenzeichen, Patente oder Copyrights gelten gleich ohne ausdrückliche Nennung. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	IV
Symbolverzeichnis.....	V
1 Lernziel.....	- 1 -
2 Analytik und Umweltanalytik- Begriffe und Konzepte.....	- 2 -
3 Probennahme.....	- 5 -
3.1 Feststoffe.....	- 6 -
3.2 Flüssigkeiten.....	- 9 -
3.3 Gase.....	- 10 -
3.4 Übungsaufgabe.....	- 11 -
4 Probenlagerung und -transport.....	- 12 -
5 Probenvorbereitung.....	- 14 -
5.1 Zerkleinerung.....	- 14 -
5.2 Trocknung.....	- 14 -
5.3 Aufschlüsse.....	- 15 -
5.4 Auslaugversuche (Elutionstests).....	- 16 -
5.5 Extraktion mit organischen Lösemitteln.....	- 18 -
5.6 Adsorption an festen Phasen.....	- 20 -
5.7 Übungsaufgaben.....	- 20 -
6 Messtechnik.....	- 21 -
6.1 Chemisch-Physikalische Methoden.....	- 21 -
6.2 Biologische Messverfahren.....	- 34 -
6.3 Übungsaufgaben.....	- 43 -
7 Auswertung und Bewertung von Analysedaten.....	- 44 -
7.1 Statistische und systematische Fehler.....	- 44 -
7.2 Fehlerfortpflanzung.....	- 47 -
7.3 Kalibration einer Analysemethode.....	- 48 -
7.4 Matrixeinflüsse.....	- 50 -
7.5 Vergleich mit Grenzwerten.....	- 51 -
7.6 Übungsaufgaben.....	- 53 -
8 Glossar.....	VII

9	Literaturverzeichnis	X
9.1	Allgemeine Literatur.....	X
9.2	Weiterführende Literatur	X
9.3	Fachzeitschriften.....	X