ICS 13.040.40

VDI-RICHTLINIEN

März 2011
March 2011

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Biologische Abgasreinigung
Biowäscher

Biological waste gas purification
Bioscrubbers

VDI 3478

Blatt 1 / Part 1

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.

BESTÄTIGT VDI zuletzt 2017

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
Einleitung 2
1 Anwendungsbereich 4
2 Begriffe 7
3 Verfahrenstechnische Grundlagen 16
3.1 Verfahrensprinzip 16
3.2 Absorption 20
3.3 Waschflüssigkeit (Absorbens) 21
3.4 Biologischer Abbau 22
4 Kriterien für Auslegung und Konstruktion . . 29
4.1 Gesamtanlage 29
4.2 Auslegung von Biowäscher und Regenerierreaktor 30
4.3 Konstruktive Merkmale 37
4.4 Nebenanlagen 51
5 Messtechnik, Regel- und Prozessleittechnik 53
5.1 Allgemeines 53
5.2 Art der Messwerte 54
5.3 Parameter und Verfahren 55
5.4 Erst- und Abnahmemessungen 60
5.5 Laufende Betriebsüberwachung 61
6 Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung . 63
6.1 Inbetriebnahme und Übergabe 63
6.2 Betrieb 65
6.3 Instandhaltung 68

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2
1 Scope 4
2 Terms and definitions 7
3 Process-related principles 16
3.1 Process principles 16
3.2 Absorption 20
3.3 Scrubbing liquid (absorbent) 21
3.4 Biological degradation 22
4 Design and construction criteria 29
4.1 Total system 29
4.2 Design of the bioscrubber and regeneration reactor 30
4.3 Structural design features 37
4.4 Auxiliary plants 51
5 Measuring, control and process instrumentation 53
5.1 General 53
5.2 Type of measurement values 54
5.3 Parameters and methods 55
5.4 First measurements and acceptance measurements 60
5.5 Continuous monitoring of operation 61
6 Continuous monitoring of operation 63
6.1 Commissioning and handover 63
6.2 Operation 65
6.3 Maintenance 68

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL

Fachbereich Umweltschutztechnik

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 6: Abgasreinigung – Staubtechnik
VDI-Handbuch Biotechnologie

Frühere Ausgaben: VDI 3478:1996-07; VDI 3478 Blatt 1:2008-04 Entwurf, deutsch

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2011

Former editions: VDI 3478:1996-07; VDI 3478 Part 1:2008-04 Draft, in German only

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted

 Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2011

Seite

7 Technische Gewährleistung 70
7.1 Gewährleistungsvoraussetzungen 70
7.2 Zugesicherte Eigenschaften 72
7.3 Garantie 73

Anhang Interpretation von olfaktometrischen Daten 74

Schrifttum 83

Page

7 Technical warranty 70
7.1 Prerequisites for warranty 70
7.2 Assured properties 72
7.3 Guarantee 73

Annex Interpretation of olfactometric data 74

Bibliography 83