

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREEmissionsminderung
Aufbereitung von Biogas auf Erdgasqualität
Emission control
Preparation of biogas to natural gas quality

VDI 3896

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 standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Begriffe	3
3 Abkürzungen	4
4 Rechtliche Grundlagen	4
5 Herkunft und Zusammensetzung von Biogas	6
6 Aufbereitung von Biogas	7
6.1 Vorreinigung	7
6.2 Chemische Wäsche	7
6.3 Physikalische Wäsche	10
6.4 Adsorption an festen Oberflächen	14
6.5 Membranverfahren	17
6.6 Weitere Verfahren	20
7 Maßnahmen zur Minderung der gasförmigen Emissionen	22
7.1 Thermische Verfahren	24
7.2 Biologische Verfahren	27
7.3 Physikalische Verfahren	29
7.4 Ableiten der Abgase	30
7.5 Messgasrückführung	30
8 Sonstige Emissionen	31
8.1 Abfall	31
8.2 Abwasser	35
8.3 Lärm	36
9 Anleitung für Emissionsmessungen	38
9.1 Messverfahren	38
9.2 Messung der Geruchsstoff-Emissionen	38
Schrifttum	41

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	2
2 Terms and definitions	3
3 Abbreviations	4
4 Legal framework	4
5 Biogas origin and composition	6
6 Biogas upgrading	7
6.1 Pretreatment	7
6.2 Chemical scrubbing	7
6.3 Physical scrubbing	10
6.4 Adsorption on solid surfaces	14
6.5 Membrane separation process	17
6.6 Other processes	20
7 Measures for the control of gaseous emissions	22
7.1 Thermal processes	24
7.2 Biological processes	27
7.3 Physical processes	29
7.4 Discharge of waste gases	30
7.5 Sample gas recirculation	30
8 Other emissions	31
8.1 Waste	31
8.2 Waste water	35
8.3 Noise	36
9 Emission measurement instructions	38
9.1 Measurement methods	38
9.2 Measurement of odour emissions	38
Bibliography	41

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL
Fachbereich UmweltschutztechnikVDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 2: Emissionsminderung I
VDI-Handbuch Biotechnologie
VDI-Handbuch Energietechnik