

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Abgasreinigung
Verfahren der katalytischen Abgasreinigung
Oxidative Verfahren
Waste gas cleaning
Catalytic waste gas cleaning methods
Oxidative processes

VDI 3476
Blatt 2 / Part 2

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

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

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

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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
1 Anwendungsbereich.....	2
2 Normative Verweise.....	2
3 Begriffe.....	3
4 Formelzeichen, Abkürzungen und Indizes.....	6
5 Verfahren.....	7
5.1 Allgemeines.....	7
5.2 Rohgase und Emissionsbegrenzungen.....	10
5.3 Temperatur und Druck.....	12
5.4 Katalysatoren.....	14
5.5 Reaktoren.....	14
5.6 Verfahrensauswahl und -kombinationen für spezielle Anwendungen.....	14
5.7 Katalytische Filtersysteme.....	17
6 Anlagen, Anlagenkomponenten.....	22
6.1 Reaktortypen.....	22
6.2 Sicherheitseinrichtungen.....	26
6.3 Aufkonzentration mittels Rotationsadsorber.....	31
6.4 Weitere Anlagenkomponenten.....	33
7 Energiebedarf und Wärmerückgewinnung... 35	35
7.1 Energiebedarf.....	35
7.2 Ermittlung des Energiebedarfs und des autothermen Betriebspunkts.....	36
7.3 Primäre Wärmerückgewinnung.....	40
7.4 Sekundäre Wärmerückgewinnung.....	42
8 Auslegung des katalytischen Systems.....	42
8.1 Umsatzbeeinflussende Faktoren.....	43
8.2 Auswahl des Reaktortyps.....	43
8.3 Raumgeschwindigkeit.....	43
8.4 Dimensionierung des katalytischen Systems.....	46
9 Anwendungsbeispiele.....	47
9.1 Überblick über die Einsatzbereiche.....	47

Contents	Page
Preliminary note.....	2
1 Scope.....	2
2 Normative references.....	2
3 Terms and definitions.....	3
4 Symbols, abbreviations, and indices.....	6
5 Methods.....	7
5.1 General.....	7
5.2 Raw gases and emission limits.....	10
5.3 Temperature and pressure.....	12
5.4 Catalysts.....	14
5.5 Reactors.....	14
5.6 Process selection and combinations for special applications.....	14
5.7 Catalytic filter systems.....	17
6 Facilities, facility components.....	22
6.1 Reactor types.....	22
6.2 Safety systems.....	26
6.3 Concentrating with a rotary adsorber.....	31
6.4 Further facility components.....	33
7 Energy demand and heat recovery.....	35
7.1 Energy demand.....	35
7.2 Calculating the energy demand and the autothermal operating point.....	36
7.3 Primary heat recovery.....	40
7.4 Secondary heat recovery.....	42
8 Catalytic system design.....	42
8.1 Conversion-influencing factors.....	43
8.2 Choice of reactor type.....	43
8.3 Space velocity.....	43
8.4 Dimensioning the catalytic system.....	46
9 Application examples.....	47
9.1 Overview of the range of applications.....	47

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

Fachbereich Umweltschutztechnik

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

Inhalt	Seite	Contents	Page
9.2 Typische Beispiele für oxidative katalytische Verfahren	49	9.2 Typical examples of oxidative catalytic processes	49
9.3 Beispiele für spezielle Anwendung oxidativer katalytischer Verfahren.....	59	9.3 Examples of special applications of oxidative catalytic processes.....	59
9.4 Reinigung von Abgasen aus Verbrennungsmotoren.....	68	9.4 Cleaning waste gases from internal combustion engines	68
10 Katalytische Abgasreinigung als Stand der Technik im Zusammenhang mit den BVT-Merkblättern/BREF-Documents.....	76	10 Catalytic waste gas cleaning as state of the art in conjunction with BAT fact sheets/BREF documents	76
Schrifttum	78	Bibliography	78
