

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURENassabscheider
Abgasreinigung durch oxidierende Gaswäsche
Wet separators
Waste gas cleaning by oxidative gas scrubbing

VDI 3679

Blatt 4 / Part 4

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
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	3
3 Verfahrensprinzip	3
3.1 Grundlagen	3
3.2 Oxidationsmittel und ihre Auswahl	4
4 Anlagentechnik	8
4.1 Erfassen und Konditionieren der Abgase	8
4.2 Bauarten von Gaswäschern	8
4.3 Einbringen der Oxidationsmittel	9
4.4 Behandlung der Waschflüssigkeiten	9
4.5 Mess- und Regeltechnik	10
4.6 Sicherheitseinrichtungen	10
4.7 Werkstoffe	11
5 Anwendungsbeispiele	11
5.1 Oxidierende Gaswäsche mit Ozon	11
5.2 Oxidierende Gaswäsche von Klärgasen mit Wasserstoffperoxid	12
5.3 Oxidierende Gaswäsche zur Abscheidung von Chlor/Brom/Jod mit Natriumsulfit	13
5.4 Oxidierende Gaswäsche zur Abscheidung von Schwefeldioxid mit Wasserstoffperoxid	15
5.5 Oxidierende Gaswäsche mit Natriumhypochlorit	16
5.6 Oxidierende Gaswäsche mit Kaliumpermanganat	18
5.7 Oxidierende Gaswäsche mit Natriumbromat	20
5.8 Oxidierende Gaswäsche zur Abscheidung von H ₂ S mit Fe ³⁺ und Regeneration mit Luftsauerstoff	22
5.9 Oxidierende Gaswäsche zur Abscheidung von Quecksilber	23
Schrifttum	24



Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	2
2 Normative references	3
3 Procedural principles	3
3.1 Basic principles	3
3.2 Selection of oxidising agents	4
4 Plant engineering	8
4.1 Removing and conditioning waste gases	8
4.2 Gas scrubber types	8
4.3 Adding the oxidising agent	9
4.4 Treating the scrubbing liquid	9
4.5 Measurement and control instruments	10
4.6 Safety equipment and facilities	10
4.7 Materials	11
5 Applications	11
5.1 Oxidative gas scrubbing with ozone	11
5.2 Oxidative gas scrubbing with hydrogen peroxide to eliminate odours from sewages gases	12
5.3 Oxidative gas scrubbing with sodium sulphite to remove chlorine/bromine/iodine	13
5.4 Oxidative gas scrubbing with hydrogen peroxide to remove sulphur dioxide	15
5.5 Oxidative gas scrubbing with sodium hypochlorite	16
5.6 Oxidative gas scrubbing with potassium permanganate	18
5.7 Oxidative gas scrubbing with sodium bromate	20
5.8 Oxidative gas scrubbing with Fe ³⁺ to remove H ₂ S and regeneration with atmospheric oxygen	22
5.9 Oxidative gas scrubbing to remove mercury	23
Bibliography	24

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL

Fachbereich Umweltschutztechnik

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