ICS 13.040.40

VDI-RICHTLINIEN

August 2013

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Emissionsminderung
Aluminiumschmelzflusselektrolyse

Emission control
Electrolytic aluminium reduction process

VDI 2286

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 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
1 Anwendungsbereich 2
2 Normative Verweise 3
3 Begriffe 3
4 Allgemeine Hinweise 3
5 Technologie 3
5.1 Einsatzmaterialien. 3
5.2 Nebenanlagen 4
5.3 Verfahrensbeschreibung der Aluminiumschmelzflusselektrolyse. 6
5.4 Art und Quelle der relevanten Emissionen . 13
6 Möglichkeiten zur Emissionsminderung . . . 16
6.1 Nebenanlagen 16
6.2 Aluminiumschmelzflusselektrolyse. 17
7 Emissionswerte 22
7.1 Emissionswerte Nebenanlagen 22
7.2 Emissionswerte der Aluminiumschmelzflusselektrolyse 23
8 Anleitung zur messtechnischen und kalkulatorischen Bestimmung der Emissionen 25
8.1 Messtechnische Anleitung 25
8.2 Kalkulatorische Bestimmung der Emissionen von PFC und SO_2 37

Contents Page

Preliminary note 2
1 Scope 2
2 Normative references 3
3 Terms and definitions 3
4 General notes. 3
5 Technology 3
5.1 Input materials 3
5.2 Ancillary operations 4
5.3 Description of the electrolytic aluminium reduction process 6
5.4 Types and sources of relevant emissions . . 13
6 Emission control measures 16
6.1 Ancillary operations 16
6.2 Electrolytic aluminium reduction process . 17
7 Emission values 22
7.1 Emission values for ancillary operations . . 22
7.2 Emission values for electrolytic aluminium reduction processes. 23
8 Instructions for the determination of emissions by measurement and calculation 25
8.1 Emission measurement instructions 25
8.2 Determination of PFC and SO_2 emissions by calculation 37

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL

Fachbereich Umweltschutztechnik

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 2: Emissionsminderung

Frühere Ausgaben: 12.98; 08.12 Entwurf
Former editions: 12.98; 08/12 Draft

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2013

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

 Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2013

Seite

9 Abfälle, Abwässer, Abwärme 39
9.1 Kreislaufmaterial, Neben-/Kuppelprodukte, Abfälle 39
9.2 Abwässer 40
9.3 Abwärme 42

Anhang Messverfahren für gasförmige anorganische Fluorverbindungen 43
A1 Probenahme 43
A2 Analytik 44
A3 Berechnung der Massenkonzentrationen . . 45

Schrifttum 46

Page

9 Waste, waste water, waste heat 39
9.1 Recycled material, byproducts/co-products, waste 39
9.2 Waste water 40
9.3 Waste heat 42

Annex Measurement method for gaseous inorganic fluorine compounds 43
A1 Sampling 43
A2 Analysis 44
A3 Calculation of mass concentrations 45

Bibliography 46