ICS 13.230

VDI-RICHTLINIEN

März 2013
March 2013

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Staubbrände und Staubexplosionen
Gefahren – Beurteilung – Schutzmaßnahmen
Brand- und Explosionsschutz an Sprühtrocknungsanlagen
Beispiele

Dust fires and dust explosions
Hazards – assessment – protective measures
Fire and explosion protection in spraying and drying integrated equipment
Examples

VDI 2263

Blatt 7.1 / Part 7.1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Frühere Ausgabe: 10.11 Entwurf, deutsch
Former edition: 10/11 Draft, in German only

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

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
Einleitung 2
1 Anwendungsbereich 3
2 Normative Verweise 4
3 Begriffe 4
4 Formelzeichen, Abkürzungen, Indizes 5
5 Auswahl der Beispiele 6
6 Kohärente Risikobeurteilung 7
6.1 Risikobeurteilung einer Sprühtrocknungsanlage des Typs G für den Bereich Lebensmittel 7
6.2 Risikobeurteilung an einer Sprühtrocknungsanlage des Typs D1 für den Bereich Chemie 48
7 Anwendung und Ausführung weiterer Brand- und Explosionsschutzmaßnahmen . 71
6.1 Zündquellenvermeidung 71
6.2 Inertisierung 71
6.3 Organisatorische Maßnahmen 73
Anhang A Explosionsdruckentlastung in Kombination mit Entkopplungsmaßnahmen 77
A1 Allgemeines 77
A2 Schutz der gesamten Trocknungskammer . 77
A3 Schutz des unteren Teils der Trocknungskammer Typ D1 79

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2
1 Scope 3
2 Normative references 4
3 Terms and definitions 4
4 Symbols, abbreviations and indices 5
5 Selection of examples 6
6 Coherent risk assessment 7
6.1 Risk assessment of type G spraying and drying integrated equipment for the food industry 7
6.2 Risk assessment of type D1 spraying and drying integrated equipment for the chemical industry 48
7 Application and implementation of further fire and explosion protection measures . . . 71
7.1 Avoidance of ignition sources 71
7.2 Inerting 71
7.3 Organizational measures 73
Annex A Explosion venting combined with isolation measures 77
A1 General 77
A2 Protection of overall drying chamber 77
A3 Protection of bottom section of type D1 drying chamber 79

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU)

Fachbereich Management und Sicherheit in der Energie- und Umwelttechnik

VDI-Handbuch Management und Sicherheit in der Umwelttechnik
VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 6: Abgasreinigung – Staubtechnik
VDI-Handbuch Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, Band 4: Arbeitsschutz

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

Seite

Anhang B Explosionsunterdrückung in Kombination mit Entkopplungsmaßnahmen 81
B1 Allgemeines. 81
B2 Schutz der gesamten Trocknungskammer . 81
B3 Schutz des unteren Teils der Trocknungskammer Typ D1. 84

Anhang C Zonenreduzierung durch Inertisierung bei Sprühtrocknungsanlagen 86

Schrifttum 87

Page

Annex B Explosion suppression combined with isolation measures 81
B1 General 81
B2 Protection of overall drying chamber . . . 81
B3 Protection of bottom section of type D1 drying chamber 84

Annex C Re-zoning by inerting of spraying and drying integrated equipment 86

Bibliography 87