

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Emissionsminderung  
Anlagen zur Herstellung und Verarbeitung  
von Acrylnitril (AN)

VDI 2447

Emission control  
Plants for the production and processing of  
acrylonitrile (AN)

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

## Inhalt

|                                                                                |       |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| Vorbemerkung .....                                                             | Seite | 2  |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....                                               | 2     | 2  |
| <b>2 Abkürzungen</b> .....                                                     | 2     | 2  |
| <b>3 Herstellungsverfahren von Acrylnitril (AN) und AN-Polymerisaten</b> ..... | 3     | 3  |
| 3.1 Allgemeines .....                                                          | 3     | 3  |
| 3.2 Herstellung und Handhabung von AN .....                                    | 4     | 4  |
| 3.3 Herstellung und Verarbeitung von AN-Polymerisaten zu Fasern .....          | 8     | 8  |
| 3.4 Herstellung von Dispersionen durch Emulsionspolymerisation von AN .....    | 12    | 12 |
| 3.5 Ableitung von Abgasen .....                                                | 14    | 14 |
| <b>4 Technische Möglichkeiten zur Verminderung von AN-Emissionen</b> .....     | 14    | 14 |
| 4.1 Beschaffenheit der Abgas- und Abwasserströme sowie der Abfälle .....       | 14    | 14 |
| 4.2 Maßnahmen zur Verminderung der AN-Emission .....                           | 16    | 16 |
| <b>5 Beschränkung der Emissionen</b> .....                                     | 22    | 22 |
| 5.1 Herstellung von Acrylnitril .....                                          | 22    | 22 |
| 5.2 AN-Polymere .....                                                          | 22    | 22 |
| <b>6 Messtechnische Anleitung</b> .....                                        | 24    | 24 |
| 6.1 Allgemeines .....                                                          | 24    | 24 |
| 6.2 Prüflaboratorien .....                                                     | 25    | 25 |
| 6.3 Messstrecken und Messplätze .....                                          | 26    | 26 |
| 6.4 Messaufgabe .....                                                          | 29    | 29 |
| 6.5 Messplan .....                                                             | 29    | 29 |
| 6.6 Messbericht .....                                                          | 32    | 32 |
| Schrifttum .....                                                               | 34    | 34 |



## Contents

|                                                                               |      |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| Preliminary note .....                                                        | Page | 2  |
| <b>1 Scope</b> .....                                                          | 2    | 2  |
| <b>2 Abbreviations</b> .....                                                  | 2    | 2  |
| <b>3 Production method of acrylonitrile (AN) and AN polymers</b> .....        | 3    | 3  |
| 3.1 General remarks .....                                                     | 3    | 3  |
| 3.2 Production and use of AN .....                                            | 4    | 4  |
| 3.3 Production and processing of AN polymers to fibres .....                  | 8    | 8  |
| 3.4 Production of dispersions by emulsion polymerisation of AN .....          | 12   | 12 |
| 3.5 Discharge of waste gases .....                                            | 14   | 14 |
| <b>4 Technical possibilities for reducing the emissions of AN</b> .....       | 14   | 14 |
| 4.1 Characteristics of waste gas streams, waste water streams and waste ..... | 14   | 14 |
| 4.2 Measures to reduce AN emissions .....                                     | 16   | 16 |
| <b>5 Emission control</b> .....                                               | 22   | 22 |
| 5.1 Production of acrylonitrile .....                                         | 22   | 22 |
| 5.2 AN polymers .....                                                         | 22   | 22 |
| <b>6 Measurement guidelines</b> .....                                         | 24   | 24 |
| 6.1 General .....                                                             | 24   | 24 |
| 6.2 Testing laboratories .....                                                | 25   | 25 |
| 6.3 Measuring distances and measuring stations .....                          | 26   | 26 |
| 6.4 Measurement task .....                                                    | 29   | 29 |
| 6.5 Measurement schedule .....                                                | 29   | 29 |
| 6.6 Measurement report .....                                                  | 32   | 32 |
| Bibliography .....                                                            | 34   | 34 |

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL  
Fachausschuss Umweltschutztechnik

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