

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Messen gasförmiger Emissionen
Referenzverfahren für die Bestimmung der
Summe von Stickstoffmonoxid und
Stickstoffdioxid

VDI 2456

Ionenchromatographisches Verfahren

Stationary source emissions
Reference method for determination of the sum
of nitrogen monoxide and nitrogen dioxide
Ion chromatography method

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

Inhalt

| | Seite |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| Vorbemerkung | 2 |
| Einleitung | 3 |
| 1 Anwendungsbereich | 3 |
| 2 Grundlagen | 4 |
| 3 Geräte, Betriebsmittel und Zubehör | 4 |
| 3.1 Geräte und Betriebsmittel für die Probenahme | 4 |
| 3.2 Geräte und Chemikalien für die Probenaufbereitung | 5 |
| 3.3 Geräte und Chemikalien für die Analyse | 6 |
| 4 Probenahme | 6 |
| 4.1 Probenahmeapparatur | 6 |
| 4.2 Vorbereitungen | 6 |
| 4.3 Entnahme des Probengases | 9 |
| 4.4 Oxidation der Proben | 9 |
| 4.5 Feldblindwert | 11 |
| 5 Analytische Bestimmung | 11 |
| 5.1 Kalibrierung und Überprüfung der Analysefunktion | 11 |
| 5.2 Durchführung der ionenchromatographischen Analyse | 13 |
| 5.3 Laborblindwert | 13 |
| 5.4 Berechnung des Ergebnisses | 13 |
| 6 Störungen | 14 |
| 7 Verfahrenskenngrößen | 14 |
| Schrifttum | 16 |



Contents

| | Page |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Preliminary note | 2 |
| Introduction | 3 |
| 1 Scope | 3 |
| 2 Principle | 4 |
| 3 Apparatus, operating materials and accessories | 4 |
| 3.1 Apparatus and operating materials for sampling | 4 |
| 3.2 Apparatus and reagents for sample preparation | 5 |
| 3.3 Apparatus and reagents for analysis | 6 |
| 4 Sampling | 6 |
| 4.1 Sampling train | 6 |
| 4.2 Preparations | 6 |
| 4.3 Sampling | 9 |
| 4.4 Sample oxidation | 9 |
| 4.5 Field blank | 11 |
| 5 Analytical determination | 11 |
| 5.1 Calibration and checking of the analytical function | 11 |
| 5.2 Ion chromatographic analysis | 13 |
| 5.3 Laboratory blank | 13 |
| 5.4 Calculation of result | 13 |
| 6 Interferences | 14 |
| 7 Performance characteristics | 14 |
| Bibliography | 16 |

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss (KRdL)

Arbeitsgruppe Messen von NO_x (E)
Ausschuss Emissionsmessverfahren