

VEREIN  
 DEUTSCHER  
 INGENIEURE

Messen gasförmiger Immissionen  
 Messen der Stickstoffdioxid-Konzentration  
 Manuelles photometrisches Basis-Verfahren (Saltzman)

VDI 2453

Blatt 1 / Part 1

Gaseous Air Pollution Measurement  
 Determination of Nitrogen Dioxide Concentration  
 Photometric Manual Standard Method (Saltzman)

Ausg. deutsch/englisch  
 Issue German/English

*Der Entwurf der 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.*

Inhaltlich überprüft und unverändert  
 weiterhin gültig: Dezember 1999



Inhalt	Seite
Vorbemerkung . . . . .	2
<b>1 Grundlage des Verfahrens . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>2 Geräte und Chemikalien . . . . .</b>	<b>3</b>
2.1 Probenahmeverrichtung . . . . .	3
2.2 Analysengeräte . . . . .	6
2.3 Chemikalien und Lösungen . . . . .	6
<b>3 Aufbau der Probenahmeverrichtung . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>4 Durchführung der Messung . . . . .</b>	<b>8</b>
4.1 Probenahme . . . . .	8
4.2 Analytische Bestimmung . . . . .	9
<b>5 Eichen . . . . .</b>	<b>10</b>
5.1 Aufstellen der Eichkurve . . . . .	10
5.2 Überprüfen der Eichkurve . . . . .	10
<b>6 Berechnen des Ergebnisses . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>7 Verfahrenskenngrößen . . . . .</b>	<b>13</b>
7.1 Standardabweichungen bei <b>Prüfgasen</b> . . . . .	13
7.2 Standardabweichungen bei <b>nativen Proben</b> . . . . .	13
7.3 Nachweisgrenze . . . . .	13
7.4 Störungen . . . . .	14
<b>8 Einsatzmöglichkeiten und Wartung . . . . .</b>	<b>14</b>
Schrifttum . . . . .	15
<b>Anhang</b> Untersuchungen der VDI- Arbeitsgruppe „Messen von NO <sub>x</sub> (I)“ zum Saltzman-Faktor . . . . .	16

Contents	Page
Preliminary Note . . . . .	2
<b>1 Fundamentals of the Procedure . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>2 Equipment and Chemicals . . . . .</b>	<b>3</b>
2.1 Sampling Device . . . . .	3
2.2 Analysis Equipment . . . . .	6
2.3 Chemicals and Solutions . . . . .	6
<b>3 Sampling Train . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>4 Measurements . . . . .</b>	<b>8</b>
4.1 Sampling . . . . .	8
4.2 Analysis . . . . .	9
<b>5 Calibration . . . . .</b>	<b>10</b>
5.1 Establishing the Calibration Curve . . . . .	10
5.2 Verification of the Calibration Curve . . . . .	10
<b>6 Calculation of the Result . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>7 Performance Characteristics . . . . .</b>	<b>13</b>
7.1 Standard Deviations with <b>Test Gases</b> . . . . .	13
7.2 Standard Deviations with <b>Native Samples</b> . . . . .	13
7.3 Detection Limit . . . . .	13
7.4 Interferences . . . . .	14
<b>8 Application and Maintenance . . . . .</b>	<b>14</b>
References . . . . .	15
<b>Appendix</b> Investigations of the Saltzman factor by the VDI project group “NO <sub>x</sub> measurement (I)” . . . . .	16

VDI-Kommission Reinhaltung der Luft  
 Arbeitsgruppe Messen von Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid (I)  
 im Ausschuß Immissionsmeßverfahren

VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 5

Frühere Ausgabe: 11/83 Entwurf, deutsch  
 Former edition: 11/83 draft, in German only  
 Zu beziehen durch / Available from Beuth Verlag GmbH, Berlin - Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 1990

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