

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Messen gasförmiger Immissionen  
Messen der Stickstoffmonoxid- und Stickstoffdioxid-Konzentration  
Herstellen der Prüfgase und Bestimmung ihrer Konzentration

VDI 2453

Blatt 3 / Part 3

**Gaseous Air Pollution Measurement**

Determination of the Nitrogen Monoxide and Nitrogen Dioxide Concentration  
Preparation of the Calibration Gas Mixtures and Determination of their  
Concentration

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

*Der Entwurf der Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.  
Die deutsche Version 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	Contents	Page
Vorbemerkung . . . . .	2	Preliminary Note . . . . .	2
<b>1 Kriterien für die Auswahl der Verfahren zur Prüfgasherstellung . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>1 Criteria for the Selection of Methods for the Preparation of Calibration Gas Mixtures . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>2 Stickstoffmonoxid-Prüfgase . . . . .</b>	<b>5</b>	<b>2 Nitric Oxide Calibration Gas Mixtures . . . . .</b>	<b>5</b>
2.1 Herstellung aus konzentriertem Stickstoffmonoxid . . . . .	5	2.1 Preparation from Concentrated Nitric Oxide . . . . .	5
2.2 Herstellung aus verdünntem Stickstoffmonoxid mit Verdünnungseinrichtungen . . . . .	10	2.2 Preparation from Diluted Nitric Oxide with Dilution Apparatus . . . . .	10
2.3 Prüfgase in Druckgasflaschen . . . . .	11	2.3 Calibration Gas Mixtures in Gas Cylinders	11
2.4 Herstellung durch Reduktion von Stickstoffdioxid unter Verwendung eines Konverters	12	2.4 Reduction of Nitrogen Dioxide Using a Converter. . . . .	12
2.5 Bestimmung der Stickstoffmonoxid-Konzentration der Prüfgase . . . . .	12	2.5 Determination of Nitric Oxide Concentration of Calibration Gas Mixtures	12
<b>3 Stickstoffdioxid-Prüfgase . . . . .</b>	<b>13</b>	<b>3 Nitrogen Dioxide Calibration Gas Mixtures . . . . .</b>	<b>13</b>
3.1 Herstellung nach der Permeationsmethode	14	3.1 Preparation According to the Permeation Method. . . . .	14
3.2 Bestimmung der Stickstoffdioxid-Konzentration der Prüfgase . . . . .	14	3.2 Determination of Nitrogen Dioxide Concentration of Calibration Gas Mixtures	14
<b>4 Befeuchten der Prüfgase . . . . .</b>	<b>15</b>	<b>4 Humidification of Calibration Gas Mixtures . . . . .</b>	<b>15</b>
<b>5 Genauigkeit der Konzentrationsbestimmung</b>	<b>16</b>	<b>5 Accuracy of Determination of Concentration</b>	<b>16</b>
<b>Anhang A Ausführungsbeispiel zur Kalibrierung von NO<sub>x</sub>-Chemilumineszenz-Meßgeräten mittels Gasphasentitration . . . . .</b>	<b>16</b>	<b>Annex A Example of Calibration of NO<sub>x</sub> Chemiluminescence Analysers by Gas Phase Titration . . . . .</b>	<b>16</b>
Schrifttum . . . . .	21	References . . . . .	21

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN  
Arbeitsgruppe Messen von NO<sub>x</sub> (I)  
im Ausschuß Immissionsmeßverfahren

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 5