

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