

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000028732

Messeinrichtung: LaserGas II für HCl und H₂O

Hersteller: NEO Monitors AS
Solheimveien 62 A
N-1471 Lørenskog
Norwegen

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH

Hiermit wird bescheinigt, dass das AMS geprüft wurde und die festgelegten Anforderungen der folgenden Normen erfüllt:

**DIN EN 15267-1: 2009, DIN EN 15267-2: 2009, DIN EN 15267-3: 2008
und DIN EN 14181: 2004**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(siehe auch folgende Seiten).



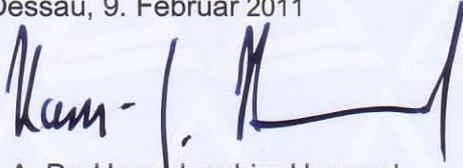
- DIN EN 15267-3 geprüft
- QAL1 zertifiziert
- TÜV geprüft
- Jährliche Überprüfung

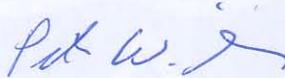
Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 26. Januar 2011

Gültigkeit des Zertifikates bis 25. Januar 2016

Umweltbundesamt
Dessau, 9. Februar 2011

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Köln, 7. Februar 2011


i. A. Dr. Hans-Joachim Hummel


ppa. Dr. Peter Wilbring

www.umwelt-tuv.de
teu@umwelt-tuv.de
Tel. +49 - 221 - 806 - 2275

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 und zertifiziert nach ISO 9001:2008

Prüfbericht: 936/21212540/A vom 6. Oktober 2010
Erstmalige Zertifizierung: 26. Januar 2011
Gültigkeit des Zertifikats bis: 25. Januar 2016
Veröffentlichung: BAnz. 26. Januar 2011, Nr. 14, Seite 295, Kapitel I Nr. 3.2

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen (13. BImSchV, 17. BImSchV, 30. BImSchV, TA Luft) sowie an Anlagen der 27. BImSchV. Die geprüften Messbereiche wurden ausgewählt, um einen möglichst weiten Anwendungsbereich für das AMS sicherzustellen.

Die Eignung des AMS für diese Anwendungen wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines dreimonatigen Feldtests an einer kommunalen Hausmüllverbrennungsanlage beurteilt.

Das AMS ist für den Temperaturbereich von -20 °C bis +50 °C zugelassen.

Jeder potentielle Nutzer sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass dieses AMS für die Anlage, an der sie installiert werden soll, geeignet ist.

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf dem Prüfbericht 936/21212540/A vom 6. Oktober 2010 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH und auf der Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle sowie der Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses und der Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz. 26. Januar 2011, Nr. 14, S. 295, Kapitel I Nr. 3.2: UBA Bekanntmachung vom 10. Januar 2011):

Messeinrichtung:

LaserGas II für HCl und H₂O

Hersteller:

NEO Monitors AS, Lørenskog, Norwegen

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungs- bereich	zusätzlicher Mess- bereich	Einheit
HCl	0 - 15	0 - 90	mg/m ³ *
H ₂ O	0 - 40	0 - 30	Vol.-% *

* bei 1 m Messweglänge

Softwareversion:

GM6.1d5

Hinweise:

1. Bei der Prüfung von HCl und H₂O sind feuchte Prüfgase einzusetzen.
2. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
3. Die Messweglänge betrug während des Labortests 0,513 m.
4. Die Messweglänge betrug während des Feldtests 1,0 m.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21212540/A vom 6. Oktober 2010

Zertifiziertes Produkt

Das Zertifikat gilt für automatische Messeinrichtungen, die mit der folgenden Beschreibung übereinstimmen:

Der LaserGas II Monitor ist ein optisches Instrument, das infrarotes Laserlicht von der Sendereinheit gerade durch den Kanal, Kamin etc. zu der gegenüberliegenden Empfängereinheit sendet. Das Messergebnis wird aus der Absorption der Infrarotstrahlung durch die Gasmoleküle im Messpfad gewonnen.

Das Messprinzip der „Einlinien-Spektroskopie“ basiert auf der Tatsache, dass die meisten Gase bei bestimmten Wellenlängen Licht absorbieren. Die Absorption ist ein direktes Maß für die Gaskonzentration im Messpfad.

Das hier geprüfte Messsystem besteht aus

- Sendereinheit mit Spülgasvorrichtung und Auswerteeinheit
- Empfängereinheit mit Spülgasvorrichtung und interner Referenzküvette
- 5 m langes Datenkabel (zwischen Sender- und Empfängereinheit)
- Spannungsversorgung
- beheizte Messgasstrecke (aktive Messweglänge 0,513 m)
- Gerätesoftwareversion GM6.1d5

Allgemeine Anmerkungen

Dieses Zertifikat basiert auf dem geprüften Gerät. Der Hersteller ist dafür verantwortlich, dass die Produktion dauerhaft den Anforderungen der DIN EN 15267 entspricht. Der Hersteller ist verpflichtet, ein geprüftes Qualitätsmanagementsystem zur Steuerung der Herstellung des zertifizierten Produktes zu unterhalten. Sowohl das Produkt als auch die Qualitätsmanagementsysteme müssen einer regelmäßigen Überwachung unterzogen werden.

Falls festgestellt wird, dass ein zertifiziertes Produkt nicht mehr mit der geltenden Europäischen Norm übereinstimmt, ist die TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH unter der auf Seite 1 angegebenen Adresse zu informieren.

Das Zertifikatszeichen mit der produktspezifischen ID-Nummer, das an dem zertifizierten Produkt angebracht oder in Werbematerialien für das zertifizierte Produkt verwendet werden kann, ist auf Seite 1 dieses Zertifikates dargestellt.

Dieses Dokument sowie das Zertifikatszeichen bleiben Eigentum der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH muss dieses Dokument zurückgegeben und das Zertifikatszeichen darf nicht mehr verwendet werden.

Die aktuelle Version dieses Zertifikates und seine Gültigkeit kann auch unter der Internetadresse: **qal1.de** eingesehen werden.

Die Zertifizierung der Messeinrichtung LaserGas II für HCl und H₂O basiert auf den im Folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267:

Zertifikat Nr. 0000028732: 9. Februar 2011

Gültigkeit des Zertifikats bis: 25. Januar 2016

Prüfbericht: 936/21212540/A vom 6. Oktober 2010,
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln,

Veröffentlichung: BAnz. 26. Januar 2011, Nr. 14, S. 295, Kapitel I Nr. 3.2:
UBA Bekanntmachung vom 10. Januar 2011.

Berechnung der Gesamtunsicherheit nach DIN EN 14181 und DIN EN 15267-3

Messeinrichtung

Hersteller	NEO Monitors
Bezeichnung der Messeinrichtung	LaserGas II
Seriennummer der Prüflinge	4266 / 4267
Messprinzip	Einlinienspektroskopie

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21212540/A
Berichtsdatum	TÜV Rheinland
	06.10.2010

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	HCl	0 - 15 mg/m ³
---------------------------	-----	--------------------------

Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

(System mit größter QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe negative QE am Null-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe positive QE am Ref.-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe negative QE am Ref.-Punkt	0,00 mg/m ³
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	0,00 mg/m ³
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	0,000 mg/m ³

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

	u	u ²
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u _D 0,242 mg/m ³	0,059 (mg/m ³) ²
Linearität / Lack-of-fit	u _{lof} 0,081 mg/m ³	0,007 (mg/m ³) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	u _{d,z} 0,061 mg/m ³	0,004 (mg/m ³) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u _{d,s} 0,113 mg/m ³	0,013 (mg/m ³) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u _t 0,100 mg/m ³	0,010 (mg/m ³) ²
Einfluss der Netzspannung	u _v 0,025 mg/m ³	0,001 (mg/m ³) ²
Querempfindlichkeit	u _i 0,000 mg/m ³	0,000 (mg/m ³) ²
Einfluss des Probengasdruck	u _p 0,116 mg/m ³	0,013 (mg/m ³) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u _{rm} 0,121 mg/m ³	0,015 (mg/m ³) ²
Auswanderung des Messstrahles	u _{mb} -0,146 mg/m ³	0,021 (mg/m ³) ²

* Der größere der Werte wird verwendet:
"Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt" oder
"Standardabweichung aus Doppelbestimmungen"

Kombinierte Standardunsicherheit (u _c)	$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2}$	0,38 mg/m ³
Erweiterte Unsicherheit	$U = u_c * k = u_c * 1,96$	0,74 mg/m ³

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2000/76/EG und 2001/80/EG	U in % vom Grenzwert 10 mg/m³	7,4
Anforderung nach DIN EN 15267-3	U in % vom Grenzwert 10 mg/m ³	40,0
	U in % vom Grenzwert 10 mg/m ³	30,0

#Ende#

Berechnung der Gesamtunsicherheit nach DIN EN 14181 und DIN EN 15267-3

Messeinrichtung

Hersteller	NEO Monitors
Bezeichnung der Messeinrichtung	LaserGas II
Seriennummer der Prüflinge	4266 / 4267
Messprinzip	Einlinienspektroskopie

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21212540/A
Berichtsdatum	TÜV Rheinland
	06.10.2010

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	H ₂ O	0 - 40 Vol.-%
---------------------------	------------------	---------------

Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

(System mit größter QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	0,00 Vol.-%
Summe negative QE am Null-Punkt	0,00 Vol.-%
Summe positive QE am Ref.-Punkt	0,00 Vol.-%
Summe negative QE am Ref.-Punkt	0,00 Vol.-%
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	0,00 Vol.-%
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	0,000 Vol.-%

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

	u	u ²
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u _D 0,622 Vol.-%	0,387 (Vol.-%) ²
Linearität / Lack-of-fit	u _{lof} -0,058 Vol.-%	0,003 (Vol.-%) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	u _{d,z} 0,185 Vol.-%	0,034 (Vol.-%) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u _{d,s} -0,323 Vol.-%	0,104 (Vol.-%) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u _t 0,115 Vol.-%	0,013 (Vol.-%) ²
Einfluss der Netzspannung	u _v 0,189 Vol.-%	0,036 (Vol.-%) ²
Querempfindlichkeit	u _i 0,000 Vol.-%	0,000 (Vol.-%) ²
Einfluss des Probengasdruck	u _p 0,077 Vol.-%	0,006 (Vol.-%) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u _{rm} 0,323 Vol.-%	0,105 (Vol.-%) ²
Auswanderung des Messstrahles	u _{mb} -0,182 Vol.-%	0,033 (Vol.-%) ²

* Der größere der Werte wird verwendet:
"Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt" oder
"Standardabweichung aus Doppelbestimmungen"

Kombinierte Standardunsicherheit (u _c)	$u_c = \sqrt{\sum (u_{max,j})^2}$	0,85 Vol.-%
Erweiterte Unsicherheit	U = u _c * k = u _c * 1,96	1,66 Vol.-%

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2000/76/EG und 2001/80/EG	U in % vom Messbereich 40 Vol.-%	4,2
Anforderung nach DIN EN 15267-3	U in % vom Messbereich 40 Vol.-%	10,0
	U in % vom Messbereich 40 Vol.-%	7,5

** Für diese Komponente sind keine Anforderungen in den EG-Richtlinien 2001/80/EG und 2000/76/EG enthalten.
Der angesetzte Wert wurde von der Zertifizierstelle vorgeschlagen.

#Ende#