ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000040331_03

Messeinrichtung:	O342M für O_3
Hersteller:	ENVEA 111, Boulevard Robespierre 78304 Poissy Cedex Frankreich
Prüfinstitut:	TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH

Es wird bescheinigt,
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen
VDI 4202-1 (2002), VDI 4203-3 (2004), DIN EN 14625 (2012),
sowie DIN EN 15267-1 (2009) und DIN EN 15267-2 (2023)
geprüft wurde und zertifiziert ist.

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(das Zertifikat umfasst 10 Seiten).
Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000040331_02 vom 1. Juli 2020.

TÜVRheinland® ZERTIFIZIERT
Eignungsgeprüft
Entspricht 2008/50/EG
DIN EN 15267
Regelmäßige Überwachung
www.tuv.com
ID 0000040331

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 20. April 2007

Umweltbundesamt
Dessau, 27. Juni 2025

i. A. Dr. Marcel Langner

Gültigkeit des Zertifikates bis:
30. Juni 2030

TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
Köln, 26. Juni 2025

ppa. Dr. Peter Wilbring

www.umwelt-tuv.eu qal1-info@tuv.com Tel. + 49 221 806-5200	TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11120-02-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Prüfbericht:	936/21205818/B vom 8. Dezember 2006 und Addendum 936/21221709/C vom 28. September 2013
Erstmalige Zertifizierung:	1. April 2014
Gültigkeit des Zertifikats bis:	30. Juni 2030
Zertifikat	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000040331_02 vom 1. Juli 2020 mit Gültigkeit bis zum 30. Juni 2025)
Veröffentlichung:	BAnz. 20. April 2007, Nr. 75, S. 4139, Kap. III Nr. 3.1 sowie BAnz AT 01.04.2014 B12, Kaptiel VI Mitteilung 21

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zur kontinuierlichen Immissionsmessung von O_3 im stationären Einsatz.

Die Eignung des AMS für diese Anwendungen wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines drei Monate dauernden Feldtests beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von 0 °C bis 30 °C zugelassen.

Die Bekanntgabe der Messeinrichtung, die Eignungsprüfung sowie die Durchführung der Unsicherheitsberechnungen erfolgte auf Basis der zum Zeitpunkt der Prüfung gültigen Bestimmungen. Aufgrund möglicher Änderungen rechtlicher Grundlagen sollte jeder Anwender vor dem Einsatz der Messeinrichtung sicherstellen, dass die Messeinrichtung zur Überwachung der für ihn relevanten Messwerte geeignet ist.

Jeder potentielle Nutzer sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass dieses AMS für den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet ist.

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21205818/B vom 8. Dezember 2006 der TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH und Addendum 936/21221709/C vom 28. September 2013 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz. 20. April 2007, Nr. 75, S. 4139, Kap. III Nr. 3.1, UBA Bekanntmachung vom 12. April 2007:

Messeinrichtung:
O342M

Hersteller:
Environnement S.A., Poissy Cedex, Frankreich und Ansyco GmbH Karlsruhe, Deutschland

Eignung:
Zur kontinuierlichen Immissionsmessung von Ozon im stationären Einsatz.

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O_3	0 - 360	µg/m³
	0 - 500	µg/m³

Softwareversion:
V1.28

Prüfinstitut:
TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH, Köln
TÜV Rheinland Group
Bericht-Nr.: 936/21205818/B vom 8. Dezember 2006

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 01.04.2014 B12, Kap. VI Mitteilung 21, UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2014:

21 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. April 2007 (BAnz. S. 4139, Kapitel III Nummer 3.1)

Die Messeinrichtung O342M für O_3 der Fa. Environnement erfüllt die Anforderungen der DIN EN 14625 (Ausgabe Dezember 2012).
Darüber hinaus erfüllt die Herstellung und das Qualitätsmanagement der Messeinrichtung O342M für O_3 die Anforderungen der DIN EN 15267.

Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung mit der Berichtsnummer 936/21205818/B sowie ein Addendum als fester Bestandteil zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer 936/21221709/C sind im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
vom 28. September 2013

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.08.2015 B4, Kap. V Mitteilung 46,
UBA Bekanntmachung vom 22. Juli 2015

46 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. April 2007 (BAnz. S. 4139, Kapitel III Nummer 3.1) und vom 27. Februar 2014 (BAnz AT 01.04.2014 B12, Kapitel V I 21. Mitteilung)

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung O342M für O_3
der Firma Environnement S.A. lautet:
v 1.0.5 (Calculation Process)
v3.6.b (Display Process)

Die Messeinrichtung erhält zur Erweiterung der Kommunikationsmöglichkeiten eine USB-Schnittstelle und eine TCP/IP-Schnittstelle.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 16. März 2015

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.03.2019 B7, Kap. IV Mitteilung 31,
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019

31 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. April 2007 (BAnz. S. 4139, Kapitel III Nummer 3.1) und vom 22. Juli 2015 (BAnz AT 26.08.2015 B4, Kapitel V Mitteilung 46)

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung O342M für Ozon
der Firma Environnement S.A. lautet:
v1.0.5 (Calculation Process)
v3.6.e (Display Process).

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 27. September 2018

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 24.03.2020 B7, Kap. IV Mitteilung 36,
UBA Bekanntmachung vom 24. Februar 2020

36 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. April 2007 (BAnz. S. 4139, Kapitel III Nummer 3.1) und vom 27. Februar 2019 (BAnz AT 26.03.2019 B7, Kapitel IV Mitteilung 31)

Die Fa. Environnement S.A., Poissy, Frankreich hat sich umbenannt und agiert jetzt unter dem Namen ENVEA.
Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung O342M für Ozon
der Fa. ENVEA lautet:
v1.0.5 (Calculation Process)
v3.8.b (Display Process).

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 1. Oktober 2019

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

Der Analysator O342M dient zur Messung von Ozon (O_3) in der Umgebungsluft. Die Funktionsweise basiert auf der Absorption des Ozons im UV-Bereich. Das breite UV-Absorptionsspektrum des Ozons hat sein Maximum bei ca. 254 nm. Diese Wellenlänge deckt sich genau mit der stärksten Emissionslinie einer Quecksilber- Niederdrucklampe von 253,7 nm sowie mit der maximalen spektralen Empfindlichkeit des UV- Detektors, einer Cäsiumtellurid Vakuum-UV-Diode. Dies stellt eine ideale Voraussetzung für die photometrische Messung des Ozons dar.

Das Messprinzip entspricht dem in der DIN EN 14625 festgelegten Standardreferenz-verfahren.

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 das Produkt aus der aktuellen Produktion mit dem zertifizierten Produkt nicht mehr übereinstimmt, ist die TÜV Rheinland Energy & Environment 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 Energy & Environment GmbH. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Energy & Environment 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.

Dokumentenhistorie

Die Zertifizierung der Messeinrichtung O342M basiert auf den im Folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagement-systems des Herstellers:

Basisprüfung
Prüfbericht: 936/21205818/B vom 8. Dezember 2006
TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH
Veröffentlichung: BAnz. 20. April 2007, Nr. 75, S. 4139, Kapitel III Nummer 3.1
UBA Bekanntmachung vom 12. April 2007

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267 auf Basis einer Mitteilung
Zertifikat-Nr. 0000040331_00: 29. April 2014
Gültigkeit des Zertifikats bis: 31. März 2019
Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 28. September 2013
Prüfbericht: 936/21205818/B vom 8. Dezember 2006 und Addendum 936/21221709/C vom 28. September 2013
Veröffentlichung: BAnz AT 01.04.2014 B12, Kapitel VI Mitteilung 21
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2014

Mitteilungen
Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 16. März 2015
Veröffentlichung: BAnz AT 26.08.2015 B4, Kapitel V Mitteilung 46
UBA Bekanntmachung vom 22. Juli 2015
(Software- und Geräteänderungen)

Erneute Ausstellung des Zertifikats
Zertifikat-Nr. 0000040331_01: 1. April 2019
Gültigkeit des Zertifikats bis: 30. Juni 2020

Mitteilungen
Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 27. September 2018
Veröffentlichung: BAnz AT 26.03.2019 B7, Kapitel IV Mitteilung 31
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019
(Softwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 1. Oktober 2019
Veröffentlichung: BAnz AT 24.03.2020 B7, Kapitel IV Mitteilung 36
UBA Bekanntmachung vom 24. Februar 2020
(Änderung Software und Herstellername vormals Environnement S.A.)

Erneute Ausstellung des Zertifikats
Zertifikat-Nr. 0000040331_02: 1. Juli 2020
Gültigkeit des Zertifikats bis: 30. Juni 2025

Erneute Ausstellung des Zertifikats
Zertifikat-Nr. 0000040331_03: 27. Juni 2025
Gültigkeit des Zertifikats bis: 30. Juni 2030

Erweiterte Unsicherheit aus den Ergebnissen der Laborprüfung für Gerät 1

Messgerät:	Environnement O342M			Seriennummer:	Gerät 1		
Messkomponente:	O_3			1h-Grenzwert Alarmschwelle:	120	nmol/mol	

Nr.	Leistungskenngröße		Anforderung	Ergebnis	Teilunsicherheit		Quadrat der Teilunsicherheit
1	Wiederholstandardabweichung bei Null	≤	1,0 nmol/mol	0,400	$u_{r,z}$	0,05	0,0025
2	Wiederholstandardabweichung beim 1h-Grenzwert	≤	3,0 nmol/mol	1,000	$u_{r,lh}$	0,13	0,0161
3	"lack of fit" beim 1h-Grenzwert	≤	4,0% des Messwertes	-0,200	$u_{l,lh}$	-0,14	0,0192
4	Änderung des Probengasdrucks beim 1h-Grenzwert	≤	2,0 nmol/mol/kPa	-0,010	u_{gp}	-0,09	0,0089
5	Änderung der Probengastemperatur beim 1h-Grenzwert	≤	1,0 nmol/mol/K	0,023	u_{gt}	0,27	0,0705
6	Änderung der Umgebungstemperatur beim 1h-Grenzwert	≤	1,0 nmol/mol/K	0,035	u_{st}	0,28	0,0768
7	Änderung der el. Spannung beim 1h-Grenzwert	≤	0,30 nmol/mol/V	-0,040	u_V	-0,54	0,2904
8a	Störkomponente H_20 mit 21 mmol/mol	≤	10 nmol/mol (Null)	1,000	u_{H2O}	0,82	0,6737
		≤	10 nmol/mol (Span)	1,100			
8b	Störkomponente Toluol mit 0,5 µmol/mol	≤	5,0 nmol/mol (Null)	0,100	$u_{int,pos}$	2,94	8,6700
		≤	5,0 nmol/mol (Span)	2,600	oder		
8c	Störkomponente Xylol mit 0,5 µmol/mol	≤	5,0 nmol/mol (Null)	0,200	$u_{int,neg}$		
		≤	5,0 nmol/mol (Span)	2,500			
9	Mittelungsfehler	≤	7,0% des Messwertes	3,000	u_{av}	2,08	4,3200
18	Differenz Proben-/Kalibriergaseingang	≤	1,0%	0,000	$u_{\Delta sc}$	0,00	0,0000
21	Unsicherheit Prüfgas	≤	3,0%	2,000	u_{cg}	1,20	1,4400

Kombinierte Standardunsicherheit	u_c	3,9482	nmol/mol
Erweiterte Unsicherheit	U	7,8964	nmol/mol
Relative erweiterte Unsicherheit	W	6,58	%
Maximal erlaubte erweiterte Unsicherheit	W_{req}	15	%

Erweiterte Unsicherheit aus den Ergebnissen der Laborprüfung für Gerät 2

Messgerät: Environnement O342M — Seriennummer: Gerät 2

Messkomponente: O_3 — 1h-Grenzwert Alarmschwelle: 120 nmol/mol

Nr.	Leistungskenngröße		Anforderung	Ergebnis	Teilunsicherheit		Quadrat der Teilunsicherheit	
1	Wiederholstandardabweichung bei Null	≤	1,0 nmol/mol	0,400	$u_{r,z}$	0,05	0,0026	
2	Wiederholstandardabweichung beim 1h-Grenzwert	≤	3,0 nmol/mol	0,800	$u_{r,lv}$	0,10	0,0108	
3	"lack of fit" beim 1h-Grenzwert	≤	4,0% des Messwertes	-1,300	$u_{l,lv}$	-0,90	0,8112	
4	Änderung des Probengasdrucks beim 1h-Grenzwert	≤	2,0 nmol/mol/kPa	0,010	u_{gp}	0,09	0,0089	
5	Änderung der Probengastemperatur beim 1h-Grenzwert	≤	1,0 nmol/mol/K	0,040	u_{gt}	0,46	0,2133	
6	Änderung der Umgebungstemperatur beim 1h-Grenzwert	≤	1,0 nmol/mol/K	0,065	u_{st}	0,51	0,2649	
7	Änderung der el. Spannung beim 1h-Grenzwert	≤	0,30 nmol/mol/V	-0,045	u_V	-0,61	0,3675	
8a	Störkomponente H_2O mit 21 mmol/mol	≤	10 nmol/mol (Null)	0,000	u_{H2O}	0,37	0,1392	
		≤	10 nmol/mol (Span)	0,500				
8b	Störkomponente Toluol mit 0,5 µmol/mol	≤	5,0 nmol/mol (Null)	0,100	$u_{int,pos}$	2,02	4,0833	
		≤	5,0 nmol/mol (Span)	1,500	oder			
8c	Störkomponente Xylol mit 0,5 µmol/mol	≤	5,0 nmol/mol (Null)	0,400	$u_{int,neg}$			
		≤	5,0 nmol/mol (Span)	2,000				
9	Mittelungsfehler	≤	7,0% des Messwertes	0,300	u_{av}	0,21	0,0432	
18	Differenz Proben-/Kalibriergaseingang	≤	1,0%	0,000	u_{Dsc}	0,00	0,0000	
21	Unsicherheit Prüfgas	≤	3,0%	2,000	ucg	1,20	1,4400	

Kombinierte Standardunsicherheit	u_c	2,7175	nmol/mol
Erweiterte Unsicherheit	U	5,4351	nmol/mol
Relative erweiterte Unsicherheit	W	4,53	%
Maximal erlaubte erweiterte Unsicherheit	W_{req}	15	%

Erweiterte Unsicherheit aus den Ergebnissen der Labor- und Feldprüfung für Gerät 1

Messgerät: Environnement O342M — Seriennummer: Gerät 1

Messkomponente: O_3 — 1h-Grenzwert Alarmschwelle: 120 nmol/mol

Nr.	Leistungskenngröße		Anforderung	Ergebnis	Teilunsicherheit		Quadrat der Teilunsicherheit	
1	Wiederholstandardabweichung bei Null	≤	1,0 nmol/mol	0,400	$u_{r,z}$	0,05	0,0025	
2	Wiederholstandardabweichung beim 1h-Grenzwert	≤	3,0 nmol/mol	1,000	$u_{r,lh}$	nicht berücksichtigt, da ur,lh = 0,12 < ur,f	-	
3	"lack of fit" beim 1h-Grenzwert	≤	4,0% des Messwertes	-0,200	$u_{l,lh}$	-0,14	0,0192	
4	Änderung des Probengasdrucks beim 1h-Grenzwert	≤	2,0 nmol/mol/kPa	-0,010	u_{gp}	-0,09	0,0089	
5	Änderung der Probengastemperatur beim 1h-Grenzwert	≤	1,0 nmol/mol/K	0,023	u_{gt}	0,27	0,0705	
6	Änderung der Umgebungstemperatur beim 1h-Grenzwert	≤	1,0 nmol/mol/K	0,035	u_{st}	0,28	0,0768	
7	Änderung der el. Spannung beim 1h-Grenzwert	≤	0,30 nmol/mol/V	-0,040	u_V	-0,54	0,2904	
8a	Störkomponente H_2O mit 21 mmol/mol	≤	10 nmol/mol (Null)	1,000	u_{H2O}	0,82	0,6737	
		≤	10 nmol/mol (Span)	1,100				
8b	Störkomponente Toluol mit 0,5 µmol/mol	≤	5,0 nmol/mol (Null)	0,100	$u_{int,pos}$	2,94	8,6700	
		≤	5,0 nmol/mol (Span)	2,600				
8c	Störkomponente Xylol mit 0,5 µmol/mol	≤	5,0 nmol/mol (Null)	0,200	oder			
		≤	5,0 nmol/mol (Span)	2,500	$u_{int,neg}$			
9	Mittelungsfehler	≤	7,0% des Messwertes	3,000	u_{av}	2,08	4,3200	
10	Vergleichspräzision unter Feldbedingungen	≤	5,0% des Mittels über 3 Mon.	3,240	$u_{r,f}$	3,89	15,1165	
11	Langzeitdrift bei Null	≤	5,0 nmol/mol	-0,580	$u_{d,l,z}$	-0,33	0,1121	
12	Langzeitdrift bei Span	≤	5,0% des Max. des Zert.bereichs	2,280	$u_{d,l,lh}$	1,58	2,4952	
18	Differenz Proben-/Kalibriergaseingang	≤	1,0%	0,000	$u_{\Delta sc}$	0,00	0,0000	
21	Unsicherheit Prüfgas	≤	3,0%	2,000	u_{cg}	1,20	1,4400	

Kombinierte Standardunsicherheit	u_c	5,7703	nmol/mol
Erweiterte Unsicherheit	U	11,5405	nmol/mol
Relative erweiterte Unsicherheit	W	9,62	%
Maximal erlaubte erweiterte Unsicherheit	W_{req}	15	%

Erweiterte Unsicherheit aus den Ergebnissen der Labor- und Feldprüfung für Gerät 2

Messgerät: Environnement O342M — Seriennummer: Gerät 2

Messkomponente: O_3 — 1h-Grenzwert Alarmschwelle: 120 nmol/mol

Nr.	Leistungskenngröße		Anforderung	Ergebnis	Teilunsicherheit		Quadrat der Teilunsicherheit	
1	Wiederholstandardabweichung bei Null	≤	1,0 nmol/mol	0,400	$u_{r,z}$	0,05	0,0026	
2	Wiederholstandardabweichung beim 1h-Grenzwert	≤	3,0 nmol/mol	0,800	$u_{r,lh}$	nicht berücksichtigt, da ur,lh = 0,1 < ur,f	-	
3	"lack of fit" beim 1h-Grenzwert	≤	4,0% des Messwertes	-1,300	$u_{l,lh}$	-0,90	0,8112	
4	Änderung des Probengasdrucks beim 1h-Grenzwert	≤	2,0 nmol/mol/kPa	0,010	u_{gp}	0,09	0,0089	
5	Änderung der Probengastemperatur beim 1h-Grenzwert	≤	1,0 nmol/mol/K	0,040	u_{gt}	0,46	0,2133	
6	Änderung der Umgebungstemperatur beim 1h-Grenzwert	≤	1,0 nmol/mol/K	0,065	u_{st}	0,51	0,2649	
7	Änderung der el. Spannung beim 1h-Grenzwert	≤	0,30 nmol/mol/V	-0,045	u_v	-0,61	0,3675	
8a	Störkomponente H_20 mit 21 mmol/mol	≤	10 nmol/mol (Null)	0,000	u_{H2O}	0,37	0,1392	
		≤	10 nmol/mol (Span)	0,500				
8b	Störkomponente Toluol mit 0,5 µmol/mol	≤	5,0 nmol/mol (Null)	0,100	$u_{int,pos}$	2,02	4,0833	
		≤	5,0 nmol/mol (Span)	1,500	oder			
8c	Störkomponente Xylol mit 0,5 µmol/mol	≤	5,0 nmol/mol (Null)	0,400	$u_{int,neg}$			
		≤	5,0 nmol/mol (Span)	2,000				
9	Mittelungsfehler	≤	7,0% des Messwertes	0,300	u_{av}	0,21	0,0432	
10	Vergleichspräzision unter Feldbedingungen	≤	5,0% des Mittels über 3 Mon.	3,240	$u_{r,f}$	3,89	15,1165	
11	Langzeitdrift bei Null	≤	5,0 nmol/mol	0,790	$u_{d,l,z}$	0,46	0,2080	
12	Langzeitdrift bei Span	≤	5,0% des Max. des Zert.bereichs	3,550	$u_{d,l,lh}$	2,46	6,0492	
18	Differenz Proben-/Kalibriergaseingang	≤	1,0%	0,000	$u_{a,sc}$	0,00	0,0000	
21	Unsicherheit Prüfgas	≤	3,0%	2,000	u_{cg}	1,20	1,4400	

Kombinierte Standardunsicherheit	u_c	5,3617	nmol/mol
Erweiterte Unsicherheit	U	10,7234	nmol/mol
Relative erweiterte Unsicherheit	W	8,94	%
Maximal erlaubte erweiterte Unsicherheit	W_{req}	15	%