

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000069251_01

Messeinrichtung: VOC72e für Benzol

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 (2018), DIN EN 14662-3 (2016),
Leitfaden zum Nachweis der Gleichwertigkeit von Immissionsmessverfahren (2010)
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 11 Seiten).
Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000069251_00 vom 17. Juni 2020.



Eignungsgeprüft
Entspricht
2008/50/EG
DIN EN 15267
Regelmäßige
Überwachung

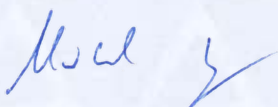
www.tuv.com
ID 0000069251

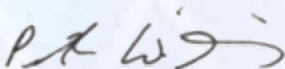
Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 7. Mai 2020

Umweltbundesamt
Dessau, 5. Mai 2025

Gültigkeit des Zertifikates bis:
6. Mai 2030

TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
Köln, 4. Mai 2025


i. A. Dr. Marcel Langner


ppa. Dr. Peter Wilbring

www.umwelt-tuv.eu
tre@umwelt-tuv.eu
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: 936/21244174/A vom 13. Juni 2019
Erstmalige Zertifizierung: 7. Mai 2020
Gültigkeit des Zertifikats bis: 6. Mai 2030
Zertifikat erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000069251_00 vom 17. Juni 2020 mit Gültigkeit bis zum 6. Mai 2025)
Veröffentlichung: BAnz AT 07.05.2020 B8, Kap. II Nr. 1.1

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zur kontinuierlichen Immissionsmessung von Benzol 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 936/21244174/A vom 13. Juni 2019 der TÜV Rheinland Energy GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 07.05.2020 B8, Kap. II Nr. 1.1,
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2020:

Messeinrichtung:

VOC72e für Benzol

Hersteller:

ENVEA, Poissy, Frankreich

Eignung:

Zur kontinuierlichen Bestimmung der Immissionskonzentrationen von Benzol in der Außenluft im stationären Einsatz

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungs-bereich	Einheit
Benzol	0 - 50	µg/m³

Softwareversion:

1.0.a

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Das Messgerät ist verfahrensbedingt nicht mit einem lebenden Nullpunkt ausgestattet.
2. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfinstitut:

TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21244174/A vom 13. Juni 2019

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 03.05.2021 B9, Kap. III Mitteilung 23,
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2021

**23 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes
vom 31. März 2020 (BAnz AT 07.05.2020 B8, Kapitel II Nummer 1.1)**

Die aktuelle Softwareversion für die Messeinrichtung VOC72e für Benzol
der Fa. ENVEA lautet:
v1.0.b.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 9. September 2020

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 20.03.2023 B6, Kap. IV Mitteilung 69,
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2023

**69 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes
vom 31. März 2020 (BAnz AT 07.05.2020 B8, Kapitel II Nummer 1.1) und
vom 31. März 2021 (BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel III 23. Mitteilung).**

Die aktuelle Softwareversion für die Messeinrichtung VOC72e für Benzol
der Fa. ENVEA lautet:
v1.0.d

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 9. September 2022

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 10.05.2024 B7, Kap. V Mitteilung 50,
UBA Bekanntmachung vom 19. März 2024

**50 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes
vom 31. März 2020 (BAnz AT 07.05.2020 B8, Kapitel II Nummer 1.1) und
vom 21. Februar 2023 (BAnz AT 20.03.2023 B6, Kapitel IV 69. Mitteilung)**

Die aktuelle Softwareversion für die Messeinrichtung VOC72e für Benzol
der Fa. ENVEA lautet:
v1.0.e

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 25. September 2023

Zertifiziertes Produkt

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

Die Immissionsmesseinrichtung VOC72e ist ein Analysator zur Messung flüchtiger organischer Verbindungen. Das Messprinzip basiert auf der gaschromatografischen Trennung der gemessenen Verbindungen und der Detektion durch Photoionisation.

Die Immissionsmesseinrichtung VOC72e besteht aus einem kompakten Gehäuse. Die Bedienung des Messgerätes erfolgt über ein Display an der Frontseite des Gerätes. Der Benutzer kann Messdaten und Geräteinformationen abrufen, Parameter ändern sowie Tests zur Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Messeinrichtung durchführen.

Messskala	Maximal 1000 µg/m³ (programmierbar)
Einheiten	ppb oder µg/m³ (programmierbar)
Gemessene Verbindungen	Benzol (geprüft), zusätzlich Toluol, Ethylbenzol, m+p-Xylol, o-Xylol (nicht eignungsgeprüft)
Dauer des Analysezyklus	15 Minuten während der Eignungsprüfung, weitere Intervalle programmierbar
Probenfluss	50 ml/Minute
Eingefangener Durchfluss, eingefangenes Volumen (Gasfallenvolumen)	12 ml/Minuten; (165 ml im 15-Minuten-Zyklus)
Durchflussregelung	Interne Vakuumpumpe + beheizte Mikrokapillare
Probenahmerate	>90 % der Zykluszeit
Adsorbent/Einfangtemperatur	Carbopack® / 35 °C
Desorptionstemperatur/ Heizgeschwindigkeit	380 °C / >160 °C / Sekunde
Injektionsventil	6-Wege (beheizt), pneumatisch gesteuert
Chromatographiesäule	Edelstahl 15 m x 0,25 mm x 1 µm apolar
Regelung des Trägergases	Elektronische Druckregelung
Temperaturregelung	Von 20 bis 170 °C ± 0,1 °C, 5 Rampen bis zu 30 °C die Minute
Kühlung	Flüssigkeits-Wärmetauscher und Peltier-Kühleinheit
Detektor	Photoionisation (PID) 10,6 eV mit Stickstoffvorhang
Temperaturregelung	140 °C (programmierbar)
Analogausgänge	4 Analogausgänge 0- 1 V, 0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, 4 Analogeingänge 0 – 2,5 V
Ethernetanschluss	RJ45-Anschluss, UDP-Protokoll
Digitalausgänge	USB, RS232 und RS422
Eingangsspannung	100 – 240 V + Schutzleiter; 50 – 60 Hz
Leistung	Durchschnittlich 130 VA, maximal 200 VA
Trägergas	Wasserstoff 5.5; 3,2 ± 0,2 bar; 15 ml/Minute
Abmessungen (L x B x H) / Gewicht	606mm x 483mm x 133 mm / 12,5 kg

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: gal1.de eingesehen werden.

Dokumentenhistorie

Die Zertifizierung der Messeinrichtung VOC72e basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat-Nr. 0000069251_00: 17. Juni 2020
Gültigkeit des Zertifikats bis: 6. Mai 2025
Prüfbericht: 936/21244174/A vom 13. Juni 2019
TÜV Rheinland Energy GmbH
Veröffentlichung: BAnz AT 07.05.2020 B8, Kapitel II Nummer 1.1
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2020

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 9. September 2020
Veröffentlichung: BAnz AT 03.05.2021 B9, Kapitel III Mitteilung 23
UBA Bekanntmachung vom 31. März 2021
(Softwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 9. September 2022
Veröffentlichung: BAnz AT 20.03.2023 B6, Kapitel IV Mitteilung 69
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2023
(Softwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 25. September 2023
Veröffentlichung: BAnz AT 10.05.2024 B7, Kapitel V Mitteilung 50
UBA Bekanntmachung vom 19. März 2024
(Softwareänderung)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000069251_01: 5. Mai 2025
Gültigkeit des Zertifikats bis: 6. Mai 2030

Erweiterte Messunsicherheit Labor, System 1

Messgerät:		VOC72e		Seriennummer:		323	
Messkomponente:		Benzol		Jahresgrenzwert:		5.0	
						$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Nr.	Leistungskenngröße	Anforderung	Ergebnis	Teilunsicherheit		Quadrat der Teilunsicherheit	
2	Wiederholstandardabweichung beim JGW	$\leq 0,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0.012	$u_{r,c}$	0.00	0.0000	
3	Abweichung der Linearität beim JGW	$\leq 5,0\%$ des Messwertes	2.205	u_l	0.06	0.0041	
4	Änderung des Probengasdrucks beim JGW	$\leq 0,40 (\mu\text{g}/\text{m}^3)/\text{kPa}$	0.035	u_{gp}	0.08	0.0068	
5	Änderung der Umgebungstemperatur beim JGW	$\leq 0,08 (\mu\text{g}/\text{m}^3)/\text{K}$	0.053	u_{st}	0.13	0.0172	
6	Änderung der el. Spannung beim JGW	$\leq 0,080 (\mu\text{g}/\text{m}^3)/\text{V}$	0.000	u_v	0.00	0.0000	
7a	Störkomponente H_2O mit 19 mmol/mol	$\leq 0,015 (\mu\text{g}/\text{m}^3)/\text{mmol/mol}$	-0.003	$u_{\text{H}_2\text{O}}$	-0.04	0.0016	
8	Verschleppung (Memory-Effekt)	$\leq 1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0.134	u_m	0.01	0.0001	
12	Differenz Proben-/Kalibrigaseingang	$\leq 1\%$	0.000	u_{asc}	0.00	0.0000	
15	Unsicherheit Prüfgas	$\leq 3,0\%$	3.000	u_{cg}	0.08	0.0056	
				Kombinierte Standardunsicherheit		u_c	
				Erweiterte Unsicherheit		U	
				Relative erweiterte Unsicherheit		W	
				Maximal erlaubte erweiterte Unsicherheit		W_{req}	
						25	
						$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
						$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
						%	
						%	

Erweiterte Messunsicherheit Labor, System 2

Messgerät:		VOC72e		Seriennummer:		324			
Messkomponente:		Benzol		Jahresgrenzwert:		5.0		µg/m³	
Nr.	Leistungskenngröße	Anforderung	Ergebnis	Teilunsicherheit		Quadrat der Teilunsicherheit			
2	Wiederholstandardabweichung beim JGW	≤ 0,25 µg/m³	0.010	u _{r,c}		0.00		0.0000	
3	"lack of fit" beim JGW	≤ 5,0% des Messwertes	1.398	u _l		0.04		0.0016	
4	Änderung des Probengasdrucks beim JGW	≤ 0,40 (µg/m³)/kPa	0.035	u _{gp}		0.08		0.0068	
5	Änderung der Umgebungstemperatur beim JGW	≤ 0,08 (µg/m³)/K	0.029	u _{st}		0.07		0.0051	
6	Änderung der el. Spannung beim JGW	≤ 0,080 (µg/m³)/V	0.001	u _v		0.00		0.0000	
7a	Störkomponente H ₂ O mit 19 mmol/mol	≤ 0,015 (µg/m³)/mmol/mol	-0.002	u _{H₂O}		-0.03		0.0008	
8	Verschleppung (Memory-Effekt)	≤ 1,0 µg/m³	0.128	u _m		0.01		0.0001	
12	Differenz Proben-/Kalibriergaseingang	≤ 1%	0.000	u _{asc}		0.00		0.0000	
15	Unsicherheit Prüfgas	≤ 3,0%	3.000	u _{cg}		0.08		0.0056	
			Kombinierte Standardunsicherheit		u _c		0.1417		µg/m³
			Erweiterte Unsicherheit		U		0.2833		µg/m³
			Relative erweiterte Unsicherheit		W		5.67		%
			Maximal erlaubte erweiterte Unsicherheit		W _{req}		25		%

Kombinierte Messunsicherheit Labor und Feld, System 1

Messgerät: VOC72e		Seriennummer:		323	µg/m³
Messkomponente: Benzol		Jahresgrenzwert:		5.0	
Nr.	Leistungskenngröße	Anforderung	Ergebnis	Teilunsicherheit	Quadrat der Teilunsicherheit
2	Wiederholstandardabweichung beim JGW	≤ 0,25 µg/m³	0.012	u _{r,1h} nicht berücksichtigt, da u _{r,1h} = 0 < u _{r,f}	-
3	"lack of fit" beim JGW	≤ 5,0% des Messwertes	2.205	u _{l,1h}	0.0041
4	Änderung des Probengasdrucks beim JGW	≤ 0,40 (µg/m³)/kPa	0.035	u _{gp}	0.0068
5	Änderung der Umgebungstemperatur beim JGW	≤ 0,08 (µg/m³)/K	0.053	u _{st}	0.0172
6	Änderung der el. Spannung beim JGW	≤ 0,080 (µg/m³)/V	0.000	u _v	0.0000
7a	Störkomponente H ₂ O mit 19 mmol/mol	≤ 0,015 (µg/m³)/mmol/mol	-0.003	u _{H2O}	0.0016
8	Verschleppung (Memory-Effekt)	≤ 1,0 µg/m³	0.134	u _{av}	0.0001
9	Vergleichspräzision unter Feldbedingungen	≤ 0,25 µg/m³ des Max. des Zert.bereichs	0.186	u _{r,f}	0.0346
10	Langzeitdrift bei Span	≤ 10 % des Max. des Zert.bereichs	3.150	u _{d,l,1h}	0.0083
12	Differenz Proben-/Kalibriergaseingang	≤ 1,0%	0.000	u _{asc}	0.0000
15	Unsicherheit Prüfgas	≤ 3,0%	3.000	u _{cg}	0.0056
Kombinierte Standardunsicherheit			u _c		µg/m³
Erweiterte Unsicherheit			U		µg/m³
Relative erweiterte Unsicherheit			W		%
Maximal erlaubte erweiterte Unsicherheit			W _{req}		%
			13.43		
			25		

Kombinierte Messunsicherheit Labor und Feld, System 2

Messgerät: VOC72e		Seitennummer: 324			
Messkomponente: Benzol		Jahresgrenzwert:		5,0 µg/m³	
Nr.	Leistungseingangsgröße	Anforderung	Ergebnis	Teilunsicherheit	Quadrat der Teilunsicherheit
2	Wiederholstandardabweichung beim JGW	≤ 0,25 µg/m³	0,010	u _{r,lh} nicht berücksichtigt, da u _{r,lh} = 0 < u _{r,f}	-
3	"lack of fit" beim JGW	≤ 5,0% des Messwertes	1,398	u _{l,lh}	0,0016
4	Änderung des Probengasdrucks beim JGW	≤ 0,40 (µg/m³)/kPa	0,035	u _{gp}	0,0068
6	Änderung der Umgebungstemperatur beim JGW	≤ 0,08 (µg/m³)/K	0,029	u _{st}	0,0051
7	Änderung der el. Spannung beim JGW	≤ 0,080 (µg/m³)/V	0,001	u _v	0,0000
8a	Störkomponente H ₂ O mit 19 mmol/mol	≤ 0,015 (µg/m³)/mmol/mol	-0,002	u _{H2O}	0,0008
9	Verschleppung (Memory-Effekt)	≤ 1,0 µg/m³	0,128	u _{av}	0,0001
10	Vergleichspräzision unter Feldbedingungen	≤ 0,25 µg/m³ des Mittels über 3 Mon.	0,186	u _{r,f}	0,0346
12	Langzeitdrift bei Span	≤ 10 % des Max. des Zert.bereichs	3,510	u _{l,lh}	0,0103
18	Differenz Proben-/Kalibriergaseingang	≤ 1,0%	0,000	u _{asc}	0,0000
21	Unsicherheit Prüfgas	≤ 3,0%	3,000	u _{cg}	0,0056
Kombinierte Standardunsicherheit			u _c	u _c	0,3155 µg/m³
Erweiterte Unsicherheit			U	U	0,6309 µg/m³
Relative erweiterte Unsicherheit			W	W	12,62 %
Maximal erlaubte erweiterte Unsicherheit			W _{req}	W _{req}	25 %