

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: LUBW001430001_03

Messeinrichtung: GC 955 Modell 601 (PID-Detektor)

Hersteller: Synspec B. V.
De Deimten 1
9747 AV Groningen
Niederlande

Prüfinstitut: LUBW Landesanstalt für Umwelt
Baden-Württemberg

**Es wird bescheinigt, dass die automatische Messeinrichtung (AMS)
unter Berücksichtigung der Normen
DIN EN 14662-3: 2016, DIN EN 15267-1: 2009, DIN EN 15267-2: 2009
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(das Zertifikat umfasst 10 Seiten).

Dieses Zertifikat ersetzt das Zertifikat LUBW 001430001-02 vom 23.04.2018

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 05.08.2014

Umweltbundesamt
Dessau, 20. Mai 2019



i. A. Dr. Marcel Langner

Gültigkeit des Zertifikates bis:
04. August 2024

LUBW Landesanstalt für Umwelt
Baden-Württemberg
Karlsruhe, 17. Mai 2019



Werner Altkofer

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

poststelle@lubw.bwl.de

Tel. +49-721-5600-3201

LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Großoberfeld 3

76135 Karlsruhe

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Prüfbericht:	143-04/13 vom 11. Juni 2014 und Addendum SYN143-02/17 vom 13.09.2017
Erstmalige Zertifizierung:	13. August 2014
Gültigkeit des Zertifikats bis:	04. August 2024
Zertifikat:	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat LUBW 001430001_02 vom 23.04.2018 gültig bis 04.August.2019)
Veröffentlichung:	BAnz AT 05. August 2014 B11, Kapitel III, Nr. 1.1

Genehmigte Anwendung

Die AMS ist geeignet für die kontinuierliche Erfassung von Benzol-Immissionskonzentrationen in der Außenluft.

Die Eignung des AMS für diese Anwendungen wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines dreimonatigen Feldtests in einer Messstation im unmittelbaren Einflussbereich einer stark befahrenen Straße (Autobahnzubringer) beurteilt.

Die AMS ist für den Temperaturbereich von 0°C bis 30°C zugelassen.

Die Bekanntgabe der AMS, die Eignungsprüfung sowie die Durchführung der Unsicherheitsberechnungen erfolgten auf Basis der zum Zeitpunkt der Prüfung gültigen Bestimmungen. Aufgrund möglicher Änderungen rechtlicher Grundlagen sollte jeder Anwender vor dem Einsatz der Messeinrichtung in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass diese Messeinrichtung zur Überwachung der für ihn relevanten Grenzwerte geeignet ist.

Jeder potentielle Nutzer sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass die AMS für den geplanten Einsatzort geeignet ist.

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 143-04/13 vom 11. Juni 2014 und Addendum SYN143-02/17 vom 13.09.2017
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz AT 05. August 2014 B11, Kapitel III, Nr. 1.1, UBA Bekanntmachung vom 17. Juli 2014):

Messeinrichtung:

Gaschromatograph GC 955 Modell 601 BTX Ausführung PID für Benzol

Hersteller:

Synspec B. V., Groningen (Niederlande)

Eignung:

Kontinuierliche Erfassung von Benzol-Immissionskonzentrationen in der Außenluft

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

<i>Komponente</i>	<i>Zertifizierungsbereich</i>	<i>Einheit</i>
Benzol	0 - 50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

Softwareversion: 5.7.2

Einschränkungen:

1. Die Messeinrichtung ist verfahrensbedingt nicht mit einem lebenden Nullpunkt ausgestattet.
2. Die Messeinrichtung zeigt beim Vorhandensein von Tetrachlormethan in der Außenluft einen erkennbaren Minderbefund.

Hinweise: Keine

Prüfinstitut:

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Karlsruhe
Bericht-Nr.: 143-04/13 vom 11. Juni 2014

Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz AT 14. März 2016 B7, Kapitel V, Mitteilung 1, UBA Bekanntmachung vom 18. Februar 2016):

1 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 17. Juli 2014 (BAnz. AT 05.08.2014 B11, Kapitel III Nummer 1.1)

Die Messeinrichtung Gaschromatograph GC 955 Modell 601 Ausführung PID für Benzol von der Firma Synspec B.V. wurde mit einer neuen Software-Version ausgestattet:

V 6.0.9.1

Im Rahmen der Einführung der neuen Software wurden folgende Hardwareänderungen eingeführt:

- Neue PC-Platine: Nova-8522-G2-R10 Intel Celeron 600 MHz wird ersetzt durch *Nova-PV-D5251-G2L2 Intel Atom 1.6 GHz dual core*
- Neue Festplatte: Transend TS-32 GPSD 320 (29,8 GB) wird ersetzt durch *Samsung ST 160 LM (160 GB)*
- Neues Betriebssystem: Windows XP wird ersetzt durch *Windows 7*

Stellungnahme der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) vom 23. Oktober 2015

Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz AT 15. März 2017 B6, Kapitel V, Mitteilung 11, UBA Bekanntmachung vom 22. Februar 2017):

11 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 17. Juli 2014 (BAnz AT 05.08.2014 B11, Kapitel III Nummer 1.1) und vom 18. Februar 2016 (BAnz AT 14.03.2016 B7, Kapitel V, 1. Mitteilung)

Die Messeinrichtung Gaschromatograph GC 955 Modell 601 Ausführung PID für Benzol von der Firma Synspec B. V. wurde mit einer neuen Software-Version ausgestattet:

V 6.1.4.0

Außerdem kann die Messeinrichtung auch mit folgender neuer Hardware ausgerüstet werden:

- Mass-Flow-Controller der Firma Bronkhorst; Typ: Maniflow 0 – 10 ml/min
- 2.5 Zoll SSD-Festplatte (SSDNow UV400 SATA 3/120 GB)

Stellungnahme der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) vom 15. September 2016

Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz AT 26. März 2018 B8, Kapitel V, Mitteilung 3, UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2018):

3 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 17. Juli 2014 (BAnz AT 05.08.2014 B11, Kapitel III Nummer 1.1) und vom 22. Februar 2017 (BAnz AT 15.03.2017 B6, Kapitel V 11. Mitteilung)

Die Messeinrichtung Gaschromatograph GC 955 Modell 601 Ausführung PID für Benzol der Firma Synspec B.V. wurde mit einer neuen Software-Version ausgestattet:

V 6.1.9.0

Die Messeinrichtung erfüllt alle Mindestanforderungen, die in der DIN EN 14662-3 aus dem Jahr 2016 gefordert werden. Ein Addendum als fester Bestandteil zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer SYN143-02/17 vom 13. September 2017 ist im Internet unter www.gal1.de einsehbar.

Stellungnahme der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) vom 13. September 2017 sowie Addendum zum Prüfbericht 143-04/13 vom 11. Juni 2014 der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) vom 13. September 2017

Veröffentlichung im Bundesanzeiger (BAnz AT 26. März 2019 B7, Kapitel IV, Mitteilung 76, UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019):

76 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 17. Juli 2014 (BAnz AT 05.08.2014 B11, Kapitel III Nummer 1.1) und vom 21. Februar 2018 (BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel V, 3. Mitteilung)

Die Messeinrichtung Gaschromatograph GC 955 Modell 601 Ausführung PID für Benzol von der Firma Synspec B. V. wurde mit einer neuen Software-Version ausgestattet:

V 6.2.2.0

Außerdem kann die Messeinrichtung auch mit folgender neuer Hardware ausgerüstet werden:

- Neue Steuerplatine mit SMD-Bauteilen für den Probenahmezylinder

Stellungnahme der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) vom 28. August 2018

Zertifiziertes Produkt:

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

Der Gaschromatograph GC 955 Modell 601 (Ausführung PID) ist ein Analysator für die automatische, quasikontinuierliche Messung von Benzol, Toluol, Ethylbenzol und m/p- und o-Xylol in der Umgebungsluft mit anreichernder Probenahme, thermischer Desorption und anschließender gaschromatographischer Trennung.

Die geprüfte Messeinrichtung ist in einem 19 Zoll Gehäuse aufgebaut und hat die folgenden technischen Daten:

19“-Gehäuse

Produkt Nr.:	9601-PX2XXC
Höhe:	5 HE (=23,2 cm)
Tiefe:	37,2 cm
Gewicht:	17,4 kg

Spannungs- und Gasversorgung:

Spannung:	230 V AC; 1,3 -2,6 A
Energieverbrauch:	2,16 kWh
Trärgas:	Stickstoff 5.0
Gasanschlüsse:	Swagelok 1/8“ Schott-Verschraubungen
Detektor:	PID – Photo-Ionisations-Detektor (10,6 eV)

Probenahmesystem:

Säulentyp:	CP 70003; (Synspec SY-1)
Analysensäule:	Länge: 13 m
Strippersäule:	Länge: 2 m
Absorptionsmittel:	Tenax GR (Hersteller: Synspec)
10-Wege-Steuerventil:	DV 22-2110 (Hersteller: Vici)
Messzellenvolumen:	50 µl
Eingestelltes Probevolumen:	4 Kolbenhübe a 23,33 ml pro Messzyklus

Kommunikation:

Schnittstellen:	4 Analog-Ausg. 0 – 10 V oder 0(4) – 20 mA, 4 Analog-Eing. 0 – 10 V (Datenloggerfunktion), 7 Digital-Ausgänge (TTL), 4 Digital-Eingänge (TTL) Ethernet, 3 x RS232, 2 x USB, VGA
Protokolle:	ASCII-Terminal, Bayern-Hessen-Protokoll, Gesyttec-Protokoll, erweitertes Bayern-Hessen- Protokoll, ARIES-Protokoll, J-Bus oder Profi- bus sowie Mod-Bus

Sonstiges:

Aktuelle Softwareversion:	6.2.2.0
---------------------------	---------

Allgemeine Anmerkungen:

Dieses Zertifikat basiert auf dem geprüften Gerät. Der Hersteller ist dafür verantwortlich, dass die Produktion dauerhaft den Anforderungen der EN 15267 entspricht. Der Hersteller ist verpflichtet, ein geprüftes Qualitätsmanagementsystem zur Steuerung der Herstellung des zertifizierten Produktes zu unterhalten. Sowohl das Produkt als auch das Qualitätsmanagementsystem 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 Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg unter der auf Seite 1 angegebenen Adresse zu informieren.

Dieses Dokument bleibt Eigentum der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg muss dieses Dokument zurückgegeben und das Zertifikat darf nicht mehr verwendet werden.

Die aktuelle Version dieses Zertifikates und seine Gültigkeit kann auch unter der Internetadresse: www.gal1.de eingesehen werden.

Die Zertifizierung der Messeinrichtung Gaschromatograph GC 955 Modell 601 (Ausführung PID) basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Basisprüfung:

Prüfbericht-Nr.: 143-04/13 vom 11.06.2014

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg; Karlsruhe

Veröffentlichung: BAnz AT 05. August 2014 B11, Kapitel III, Nr. 1.1,

UBA Bekanntmachung vom 17. Juli 2014

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267:

Zertifikat Nr. LUBW001430001: 19. September 2014

Gültigkeit des Zertifikats: 04. August 2019

Mitteilungen gemäß DIN EN 15267:

- Stellungnahme der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg vom 23. Oktober 2015
Veröffentlichung: BAnz AT 14. März 2016 B7, Kapitel V, Mitteilung 1,
UBA Bekanntmachung vom 18. Februar 2016
(Softwareaktualisierung; Hardwareänderung [Platine, Festplatte]; Neues Betriebssystem)

- Stellungnahme der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg vom 15. September 2016
Veröffentlichung: BAnz AT 15. März 2017 B6, Kapitel V, Mitteilung 11,
UBA Bekanntmachung vom 22. Februar 2017
(Softwareaktualisierung; Hardwareänderung [Mass-Flow-Controller, Festplatte])
- Stellungnahme der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg vom 13.09.2017 und
Addendum zum Prüfbericht 143-04/13 vom 11.06.2014 der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg vom 13.09.2017
Veröffentlichung: BAnz AT 26. März 2018 B8, Kapitel V, Mitteilung 3,
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2018
(Softwareaktualisierung)
- Stellungnahme der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg vom 28.08.2018
Veröffentlichung: BAnz AT 26. März 2019 B7, Kapitel IV, Mitteilung 76,
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019
(Softwareaktualisierung; Hardwareänderung [Neue Steuerplatine])

Neues Zertifikat:

Zertifikat Nr. LUBW001430001_03: 20. Mai 2019
Gültigkeit des Zertifikats: 04. August 2024

Ergebnisse der Labor- und Feldtests des Synspec GC 955 Modell 601 (PID) entsprechend der DIN EN 14662-3

Abschnitt der Norm	Verfahrenskenngröße	Symbol	Mindestanforderung	Ergebnisse		Benzol-Konz. C _{benzene} [µg/m ³]	Messunsicherheit u [µg/m ³]
8.4.3	Kurzzeitdrift am Spanwert (12 h)	D _{s,s}	≤ 2,0 µg/m ³	GC 2770:	- 0,94 [µg/m ³]	37,5	-
				GC 2771:	- 1,25 [µg/m ³]	37,5	-
8.4.4	Wiederholstandardabweichung am Jahresgrenzwert	s _{r,c(t)}	≤ 0,25 µg/m ³	GC 2770:	0,05 [µg/m ³]	5,2	u _r 0,016
				GC 2771:	0,04 [µg/m ³]	5,2	u _r 0,012
8.4.5	"Lack of fit", größtes Residuum	r _{max}	≤ 5 %	GC 2770:	1,7 [%]	2,4	u _l 0,05
				GC 2771:	4,2 [%]	2,4	u _l 0,12
8.4.6	Empfindlichkeitskoeffizient des Probengasdrucks	b _{gp}	≤ 0,10 (µg/m ³)/kPa	GC 2770:	0,09 [(µg/m ³)/kPa]	37,4	u _{gp} 0,19
				GC 2771:	0,06 [(µg/m ³)/kPa]	37,4	u _{gp} 0,13
8.4.7	Empfindlichkeitskoeffizient der Umgebungstemperatur	b _{st}	≤ 0,08 (µg/m ³)/K	GC 2770:	0,07 [(µg/m ³)/K]	36,0	u _{st} 0,16
				GC 2771:	0,01 [(µg/m ³)/K]	36,0	u _{st} 0,04
8.4.8	Empfindlichkeitskoeffizient der elektrischen Spannung	b _v	≤ 0,08 (µg/m ³)/V	GC 2770:	< 0,01 [(µg/m ³)/V]	37,4	u _v 0,02
				GC 2771:	< 0,01 [(µg/m ³)/V]	37,4	u _v < 0,02
8.4.9.2	Querempfindlichkeit der Einflussgröße relative Feuchte	b _{H₂O}	≤ 0,015 (µg/m ³)/(mmol/mol)	GC 2770:	-0,014 [(µg/m ³)/(mmol/mol)]	5,5	u _{H₂O} -0,18
				GC 2771:	-0,010 [(µg/m ³)/(mmol/mol)]	5,5	u _{H₂O} -0,13
8.4.10	Memoryeffekt	c _m	≤ 1,0 µg/m ³	GC 2770:	0,79 [µg/m ³]	44,2	u _m 0,05
				GC 2771:	0,94 [µg/m ³]	44,2	u _m 0,06
8.5.4	Langzeitdrift	D _{l,s}	≤ 10 %	GC 2770:	-7,7 [%]	37,3	u _{d,l,la} -0,22
				GC 2771:	-8,8 [%]	37,3	u _{d,l,la} -0,25
8.5.5	Vergleichsstandardabweichung	s _{r,f}	≤ 0,25 µg/m ³	GC 2770:	0,10 [µg/m ³]	-	u _{r,f} 0,10
8.5.6	Kontrollintervall		> 14 Tage	GC 2770:	28 Tage	-	-
				GC 2771:	28 Tage	-	-
8.5.7	Verfügbarkeit	A	> 90%	GC 2770:	99,96 [%]	-	-
				GC 2771:	99,99 [%]	-	-

Ermittlung der Messunsicherheit gemäß DIN EN 14662-3:

Messunsicherheit der Labortests:

Abschnitt der Norm	Verfahrenskenngröße	Symbol	Mindestanforderung	Ergebnisse
8.6 / Anhang E	Kombinierte Standardmessunsicherheit	u_c	-	GC 2770: 0,32 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GC 2771: 0,24 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
8.6 / Anhang E	Relative erweiterte Messunsicherheit	W	< 25 %	GC 2770: 13,0 [%] GC 2771: 9,7 [%]

Messunsicherheit der Labor- und Feldtests:

Abschnitt der Norm	Verfahrenskenngröße	Symbol	Mindestanforderung	Ergebnisse
8.6 / Anhang E	Gesamtmessunsicherheit	u_c	-	GC 2770: 0,41 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GC 2771: 0,37 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
8.6 / Anhang E	Relative erweiterte Messunsicherheit	W	< 25 %	GC 2770: 16,3 [%] GC 2771: 14,6 [%]