



Industrie Service

Bescheinigung

TÜV Süd Industrie Service GmbH

Laboratorium Umwelt Service

Akkreditiert gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 DAP-PL-2885.99

FID 123, FID 123 I, FID 3001 W

Gas Analysator für Gesamt-C

Bericht Nr. 1529455 (August 1992), 24014741 (Februar 1996)

Hersteller:

Testa GmbH, München

Die TÜV Süd Industrie Service GmbH bestätigt hiermit, dass Messeinrichtungen mit den Analysatoren FID 123, FID 123 I und FID 3001 W in Übereinstimmung mit den Forderungen der DIN EN ISO 14956, Jan. 2003 ist und QAL 1 nach EN 14181 für die folgenden Messbereiche und höhere erfüllt:

Komponente	C _{test} (Tagesmittelwert)	Messbereich	Erweiterte Messunsicherheit	In Übereinstimmung mit DIN EN ISO 14956
Gesamt-C	10 mg/m ³	0-15 mg/m ³	2,12 mg/m ³	Ja

Die Einstellzeit lag mit max. 10 s unter dem geforderten Wert von 200 s.

Die Berechnung gemäß DIN EN ISO 14956 wurde auf Grundlage der Ergebnisse der Untersuchungen für die Berichte Nr. 1529455 (August 1992) und 24014741 (Februar 1996) zur Überprüfung der Einhaltung der deutschen Mindestanforderungen in der jeweils gültigen Fassung durchgeführt. Die folgenden Verfahrenskenngrößen wurden berücksichtigt: Einstellzeit, Linearität, Driftverhalten, Querempfindlichkeiten, Umgebungstemperatureinfluss, Einfluss von Luftdruck und Netzspannung, Einfluss des Messgasstromes, Messgasverluste, Prüfgasunsicherheit, Reponsefaktoren, Wiederholpräzision und Vergleichspräzision

München, April 2008

Dr. M. Waeber

Hans-Jörg Eisenberger

Laboratorium Umwelt Service, TÜV Süd Industrie Service GmbH, IS-US3-MUC,
Westendstrasse 199, D-80686 München



Industrie Service

Ergebnisse der Berechnung der Messunsicherheit gemäß DIN EN 14956 (QAL 1 der EN 14181)

Hersteller:	Testa GmbH				
Bezeichnung:	FID 123, FID 123 I, FID 3001 W				
Zertifizierter Bereich	0-15 mgC/ m3				
Verfahrenskenngröße				Wert der Unsicherheit	
Wiederholpräzision am Nullpunkt				0,03	mg/m3
Abweichung Linearität (Lack of Fit)				0,02	mg/m3
Nullpunktdrift				0,12	mg/m3
Referenzpunktdrift				0,31	mg/m3
Wiederhol-/ Vergleichspräzision				0,09	mg/m3
Durchflusseinfluss				0,01	mg/m3
Druckabhängigkeit-Barokorr				0,03	mg/m3
Temperaturabhängigkeit Ref.-Punkt				0,39	mg/m3
Netzspannungseinfluss				0,20	mg/m3
Prüfgasunsicherheit				0,12	mg/m3
Sonstige Einflüsse					
Leitungs-/ Probenahmeverluste				0,00	mg/m3
Konverterwirkungsgrad	Hier nicht zutreffend				
Responsefaktoren TOC				0,82	mg/m3
Auswandern Messstrahl	Hier nicht zutreffend				
Verschmutzung Optik	Hier nicht zutreffend				
Langzeitdrift Kal.-standard	Hier nicht zutreffend				
Querempfindlichkeiten	Konzentration Störkomponente				
Summe positive QE>Summe negative QE					
	O2	20,8	Vol.-%	0,25	mg/m3
	CO	12492	mg/m3	0,00	mg/m3
	CO2	15	Vol.-%	0,00	mg/m3
	CH4	nicht rel	mg/m3	0,00	mg/m3
	N2O allgemein	nicht rel	mg/m3	0,00	mg/m3
	N2O Wirbelschicht	nicht rel	mg/m3	0,00	mg/m3
	NO	272	mg/m3	0,01	mg/m3
	NO2	45	mg/m3	0,01	mg/m3
	NH3	229	mg/m3	0,00	mg/m3
	SO2 allgemein	nicht rel	mg/m3	0,00	mg/m3
	SO2 Kohle ohne Entschwefelung	1216	mg/m3	0,00	mg/m3
	HCl allgemein	80	mg/m3	0,00	mg/m3
	HCl Kohlefeuerung	nicht rel	mg/m3	0,00	mg/m3
	H2O (heiß oder inSitu)	16,6	Vol.-%	0,33	mg/m3
	H2O (Gas über Kühler)	nicht rel	Vol.-%	0,00	mg/m3
Quadratsumme				1,17	
Kombinierte Standardunsicherheit u_c				1,08	mg/m3
erweiterte Messunsicherheit $U=1,96 \times u_c$				2,12	mg/m3
Geforderte Messunsicherheit				3,00	mg/m³
Anforderung bezüglich der Messunsicherheit eingehalten				ja	
Einstellzeit				10 s	
Anforderung bezügliche 200 s Einstellzeit eingehalten				ja	