

ZERTIFIKAT

TUV Approved

Zertifikatsnummer: 0000074628_TdC

Hersteller:	ENVEA GmbH Liebigstraße 5 85757 Karlsfeld Deutschland
Produkt:	SM-5
Komponenten:	Hg
Prüfbericht:	936/21246513/TdC vom 03. August 2021
Gültig bis:	03.08.2026

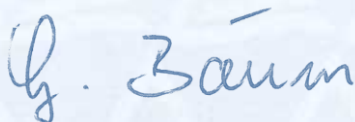
Die Messeinrichtung wurde gemäß der
„TUV Approved“ Richtlinien des TÜV Rheinland geprüft und zertifiziert.



Geprüfte AMS
Regelmäßige
Überwachung

www.tuv.com
ID 0000074628

Köln, 04.08.2021



i.V. Dipl.-Ing. G. Baum



i.A. Dipl.-Chem. M. Kerpa

www.umwelt-tuv.eu
TRE@umwelt-tuv.eu
Tel. +49 - 221 - 806 - 5200

TÜV Rheinland Energy 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.

Übersicht

Die Laborprüfung der Messeinrichtung SM-5 der Firma ENVEA GmbH für die Komponente Hg wurde entsprechend der „TUV Approved“ Richtlinien des TÜV Rheinland, basierend auf der Europäischen Richtlinie DIN EN 15267 durchgeführt.

Das Prüfprogramm umfasst folgende Messkomponente und deren Zertifizierungsbereich:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche				Einheit
		0 - 30	0 - 45	0 - 100	0 - 1000	
Hg	0 - 5	0 - 30	0 - 45	0 - 100	0 - 1000	µg/m ³

Gemäß Richtlinie wurde das folgende Testprogramm im Labortest durchgeführt:

- Überprüfung der vollständigen Messsysteme
- Überprüfung der CE-Kennzeichnung
- Überprüfung der Sicherung der Justierung
- Überprüfung der Anzeigebereiche und Nullpunktlage
- Überprüfung der zusätzlichen Messwertausgänge
- Überprüfung der Anzeige von Statussignalen
- Überprüfung der Verschmutzung optischer Grenzflächen
- Überprüfung der Schutzarten durch Gehäuse
- Überprüfung der Einstellzeit
- Überprüfung der Wiederholstandardabweichung am Nullpunkt
- Überprüfung der Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt
- Überprüfung der Linearität (Lack-of-fit)
- Überprüfung der Null- und Referenzpunktdrift
- Überprüfung des Einflusses der Umgebungstemperatur
- Überprüfung des Einflusses des Probegasvolumenstroms (*für extraktive AMS*)
- Überprüfung des Einflusses der Netzspannung
- Überprüfung der Querempfindlichkeit

Ein Feldtest wurde nicht durchgeführt.

Die Bedingungen der Mindestanforderungen der DIN EN 15267-3 wurden bei der Laborprüfung erfüllt. Die Messeinrichtung entspricht der Schutzart IP54.

Die Überwachung des SM-5 für Hg und des Herstellungsprozesses wird nach EN 15267-2 durchgeführt. Für die Aufrechterhaltung des Zertifikats ist ein jährliches Überwachungsaudit des Herstellungsprozesses notwendig.

Anwendungsbereich

Die Messeinrichtung SM-5 für Hg ist geeignet zum Einsatz an Industrieanlagen. Die geprüften Messbereiche wurden ausgewählt, um einen möglichst weiten Anwendungsbereich für das AMS sicherzustellen.

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

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von +5 °C bis +40 °C geprüft.

Geprüftes Produkt

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

Bei der Messeinrichtung SM-5 handelt es sich um ein kontinuierlich arbeitendes extraktives Quecksilbermessgerät zur Erfassung der Emissionen an Gesamtquecksilber, d.h. der Summe aus elementarem Quecksilber, ionischem Quecksilber wie auch Quecksilberverbindungen.

Das Probengas wird kontinuierlich über eine auf 200 °C beheizte Probenahmesonde mit Heißfilter sowie über eine auf 180°C beheizte Probenahmeleitung zum Analysenschrank gefördert. Im Analysenschrank durchströmt das Messgas als Erstes einen Heißreaktor. Dort werden bei einer Temperatur von ca. 950°C die Quecksilberverbindungen aufgespalten und ionisches Quecksilber in die elementare Form umgewandelt. Im Anschluss durchströmt das Messgas einen Säureabsorber und wird danach in einem Gaskühler getrocknet. In Folge wird nun ein Teilstrom alternierend – direkt oder via eines Hg-Absorbers – durch den Detektor gesaugt.

Das verwendete Messprinzip zur Bestimmung der Quecksilberkonzentration ist die Resonanzabsorption der Hg-Atome von UV-Strahlung der Wellenlänge von 253,7 nm (Atom-Absorptions-Spektrometrie, AAS). Die Messung selbst erfolgt in einem Zyklus von 1 min.

Die Messeinrichtung besteht aus den folgenden Komponenten:

- Probenahmesystem (Hersteller: M&C; Typ: SP2200), bestehend aus beheiztem Entnahmerohr und außenliegendem beheizten Staubfilter mit Rückspülventileinheit und Anschluss für die externe Prüfgasaufgabe,
- Beheizter Messgasschlauch (15 m im Labor), enthalten sind hier: beheizte Probegasleitung (180 °C), Leitung für Rückspülluft und die Kommunikationsleitung,
- Abschließbarer Analysenschrank mit thermischem Reaktor, Säureabsorber, Gaskühler, Umschalteneinheit mit Hg-Absorber sowie dem Detektor mit Mikroprozessor. Des Weiteren enthält der Analysenschrank eine Bypass-Pumpe sowie eine Druckluftaufbereitung,
- Handbuch.