

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000038505_03

Messeinrichtung: LasIR für HF

Hersteller: Unisearch Associates Inc.
96 Bradwick Drive
Concord On L4K 1K8
Kanada

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energy GmbH

**Es wird bescheinigt,
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen
DIN EN 15267-1 (2009), DIN EN 15267-2 (2009), DIN EN 15267-3 (2008)
sowie DIN EN 14181 (2004)
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(das Zertifikat umfasst 8 Seiten).



Eignungsgeprüft
DIN EN 15267
QAL1 zertifiziert
Regelmäßige
Überwachung

www.tuv.com
ID 0000038505

Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 01. April 2014

Gültigkeit des Zertifikates bis:
04. März 2023

Umweltbundesamt
Dessau, 05. März 2018

TÜV Rheinland Energy GmbH
Köln, 04. März 2018



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 GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflabor.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11120-02-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Prüfbericht:	936/21216746/C vom 20. September 2013
Erstmalige Zertifizierung:	05. März 2013
Gültigkeit des Zertifikats bis:	04. März 2023
Zertifikat:	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000038505_02 vom 29. April 2014 mit Gültigkeit bis zum 04. März 2018)
Veröffentlichung:	BAnz AT 01.04.2014 B12, Kapitel I Nr. 2.1

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an genehmigungsbedürftigen Anlagen (13. BImSchV, 17. BImSchV, 30. BImSchV, TA Luft) sowie an Anlagen der 27. BImSchV. Die geprüften Messbereiche wurden ausgewählt, um einen möglichst weiten Anwendungsbereich für das AMS sicherzustellen.

Die Eignung des AMS für diese Anwendung wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines zwölfmonatigen Feldtests an einer Anlage zur Herstellung von Aluminium durch Schmelzfluss-Elektrolyse beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von -20 °C bis +50 °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 Grenzwerte geeignet ist.

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

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21216746/C vom 20. 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 AT 01.04.2014 B12, Kapitel I Nr. 2.1,
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2014:

Messeinrichtung:

LasIR für HF

Hersteller:

Unisearch Associates, Concord, Kanada

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungs- bereich	zusätzliche Messbereiche		Einheit
HF	0 - 5*	0 - 10*	0 - 50*	mg/m ³

*bezogen auf eine Messweglänge von 1,0 m

Softwareversion:

4.76

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Prüfung von HF kann mit trockenen Prüfgasen aus Druckgasflaschen und einer unbeheizten Prüfgasküvette durchgeführt werden.
2. Das Wartungsintervall beträgt sechs Monate.
3. Die Messeinrichtung wurde mit Single-Pass (LasIR Single-Pass) und mit Dual-Pass (LasIR Dual-Pass) Optik-Einheiten eignungsgeprüft.
4. Ergänzungsprüfung (Verlängerung des Wartungsintervalls, zusätzlicher Messbereich, Zulassung der Dual-Pass-Optik) zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel I Nummer 2.1).

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21216746/C vom 20. September 2013

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 01.08.2016 B11, Kapitel V Mitteilung 20,
UBA Bekanntmachung vom 14. Juli 2016:

20 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 27. Februar 2014 (BAnz AT 01.04.2014 B12, Kapitel I Nummer 2.1)

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung LasIR für HF der Firma Unisearch Associates Inc. lautet:

Version 4.85

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 26. Januar 2016

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 31.07.2017 B12, Kapitel II Mitteilung 28,
UBA Bekanntmachung vom 13. Juli 2017:

28 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 27. Februar 2014 (BAnz AT 01.04.2014 B12, Kapitel I Nummer 2.1) und vom 14. Juli 2016 (BAnz AT 01.08.2016 B11, Kapitel V 20. Mitteilung)

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung LasIR für HF der Firma Unisearch Associates Inc. lautet:

Version 4.90

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 23. Januar 2017

Zertifiziertes Produkt

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

Bei der Messeinrichtung LasIR handelt es sich um ein einstellbares Infrarot-Spektrometrische Diodenlasersystem, das zur berührungslosen in-situ Messung von Gasspuren in Kaminemissionen entwickelt wurde.

Das System ist mit Single- und Dualpass Optik Einheiten zugelassen. Die Messeinrichtung LasIR besteht aus:

Version Single-Pass-Optik

- LasIR Steuer/ Analyseneinheit
- Sender- Einheit mit Spülgasvorrichtung
- Empfänger- Einheit mit Spülgasvorrichtung
- optisches Kabel (zwischen Analyse- Einheit und Sender- Einheit)
- Datenkabel (zwischen Empfänger- Einheit und Analyse- Einheit)
- unbeheizte Messgaszelle

Version Dual-Pass-Optik

- LasIR Steuer/ Analyseneinheit
- Kombinierte Sende- und Empfangseinheit mit Spülgasvorrichtung
- Reflektor Einheit mit Spülgasvorrichtung
- optisches Kabel (zwischen Analyse- Einheit und Sende/Empfangs- Einheit)
- Datenkabel (zwischen Sende/Empfangs- Einheit und Analyseeinheit)
- unbeheizte Messgaszelle

Die aktuelle Softwareversion lautet: 4.90

Die aktuelle Handbuchversion lautet: Stand vom 21.09.2012

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 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 GmbH. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Energy 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.

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

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000038505: 22. März 2013
Gültigkeit des Zertifikats: 04. März 2018

Prüfbericht: 936/21216746/A vom 06. Oktober 2012
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Veröffentlichung: BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel I Nr. 3.2
UBA Bekanntmachung vom 12. Februar 2013

Ergänzungsprüfung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000038505_01: 20. August 2013
Gültigkeit des Zertifikats: 04. März 2018

Prüfbericht: 936/21216746/B vom 20. Februar 2013
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Veröffentlichung: BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel I Nr. 2.1
UBA Bekanntmachung vom 03. Juli 2013

Zertifikat Nr. 0000038505_02: 29. April 2014
Gültigkeit des Zertifikats: 04. März 2018

Prüfbericht: 936/21216746/C vom 20. September 2013
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Veröffentlichung: BAnz AT 01.04.2014 B12, Kapitel I Nr. 2.1
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2014

Mitteilungen gemäß DIN EN 15267

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 26. Januar 2016
Veröffentlichung: BAnz AT 01.08.2016 B11, Kapitel V Mitteilung 20
UBA Bekanntmachung vom 14. Juli 2016
(neue Softwareversion)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 23. Januar 2017
Veröffentlichung: BAnz AT 31.07.2017 B12, Kapitel II Mitteilung 28
UBA Bekanntmachung vom 13. Juli 2017
(neue Softwareversion)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat Nr. 0000038505_03: 05. März 2018
Gültigkeit des Zertifikats: 04. März 2023

Berechnung der Gesamtunsicherheit nach DIN EN 14181 und DIN EN 15267-3

Messeinrichtung

Hersteller	Unisearch Associates
Bezeichnung der Messeinrichtung	LasIR
Seriennummer der Prüflinge	LAS1002 / LAS1003
Messprinzip	IR Laser

Prüfbericht

Prüfinstitut	936/21216746/A	936/21216746/C
Berichtsdatum	TÜV Rheinland	TÜV Rheinland
	06.10.2012	20.09.2013

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB	HF	0 - 5 mg/m ³
---------------------------	----	-------------------------

Bewertung der Querempfindlichkeiten (QE)

(System mit größter QE)

Summe positive QE am Null-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe negative QE am Null-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe positive QE am Ref.-Punkt	0,00 mg/m ³
Summe negative QE am Ref.-Punkt	0,00 mg/m ³
Maximale Summe von Querempfindlichkeiten	0,00 mg/m ³
Messunsicherheit der Querempfindlichkeit	0,000 mg/m ³

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

			u ²
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen	u _D	0,024 mg/m ³	0,001 (mg/m ³) ²
Linearität / Lack-of-fit	u _{lof}	-0,035 mg/m ³	0,001 (mg/m ³) ²
Nullpunktdrift aus Feldtest	u _{d,z}	0,023 mg/m ³	0,001 (mg/m ³) ²
Referenzpunktdrift aus Feldtest	u _{d,s}	0,046 mg/m ³	0,002 (mg/m ³) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u _t	0,017 mg/m ³	0,000 (mg/m ³) ²
Einfluss der Netzspannung	u _v	0,006 mg/m ³	0,000 (mg/m ³) ²
Querempfindlichkeit	u _i	0,000 mg/m ³	0,000 (mg/m ³) ²
Einfluss des Probengasdruck	u _p	0,012 mg/m ³	0,000 (mg/m ³) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u _{rm}	0,040 mg/m ³	0,002 (mg/m ³) ²
Auswanderung des Messstrahles	u _{mb}	0,022 mg/m ³	0,000 (mg/m ³) ²

* Der größere der Werte wird verwendet:

"Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt" oder
"Standardabweichung aus Doppelbestimmungen"

$$u_c = \sqrt{\sum (u_{\max j})^2}$$

Kombinierte Standardunsicherheit (u _c)		0,08 mg/m ³
Erweiterte Unsicherheit	U = u _c * k = u _c * 1,96	0,16 mg/m ³

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2010/75/EU	U in % vom Grenzwert 1 mg/m³	16,4
Anforderung nach DIN EN 15267-3	U in % vom Grenzwert 1 mg/m ³	30,0