

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14615-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 13.03.2017 bis 12.03.2022 Ausstellungsdatum: 13.03.2017

Urkundeninhaber:

AIRTEC Gesellschaft für Umweltmessungen mbH
Arndts Hufen 19, 04349 Leipzig

Prüfungen in den Bereichen:

**Ermittlung von Emissionen; Ermittlung von anorganischen und organischen gas- oder partikelförmigen Luftinhaltsstoffen; Probenahme und Messung von Gerüchen; Spezielle Probenahme von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern (hier: luftgetragene polyhalogenierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane und dioxin-ähnliche PCB); Kalibrierungen und Funktionsprüfungen kontinuierlich arbeitender Emissionsmesseinrichtungen für anorganische und organische gas- oder partikelförmige Luftinhaltsstoffe; Ermittlung der Abgasrandbedingungen;
Modul Immissionsschutz**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

1 Immissionsschutzrechtlich geregelte Tätigkeitsfelder

1.1 Ermittlung der Emissionen

Messverfahren nach Modul Immissionsschutz und Anhang A2 der VDI 4220

Hiermit wird die Erfüllung der Anforderung der CEN/TS 15675:2007 bestätigt.

Die für die Emissionsmessungen erforderlichen Vorgaben gemäß DIN EN 15259:2008 (Messung von Emissionen aus stationären Quellen – Anforderungen an Messstrecken und Messplätze und an die Messaufgabe, den Messplan und den Messbericht) werden erfüllt.

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen Aufgabenbereich G: Gasförmige anorganische Verbindungen				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
Komponente*	Titel	Bezeichnung			
SO ₂ kontinuierlich	Messung gasförmiger Emissionen – Messen der Schwefeldioxid-Konzentration – Infrarot-Absorptionsgeräte Emissionen aus stationären Quellen; Bestimmung der Massenkonzentration von Schwefeldioxid; Verfahrenskenngrößen kontinuierlich arbeitender Emissionsmessgeräte	zurückgezogene VDI 2462, Blatt 4 1975-08 ISO 7935 1992-12	☐	SOP-AA-E-002	Eignungsgeprüfte Analysator
SO ₂	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von Schwefeldioxid – Referenzverfahren	DIN EN 14791 2006-04	☒	SOP-AA-E-023 SOP-AA-L-029	
NO _x kontinuierlich	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von Stickstoffoxiden (NO _x) – Referenzverfahren: Chemilumineszenz	DIN EN 14792 2006-04	☒	SOP-AA-E-001	
HCl	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von gasförmigen Chloriden, angegeben als HCl – Standardreferenzverfahren	DIN EN 1911 2010-12	☒	SOP-AA-E-021 SOP-AA-L-029	
CO kontinuierlich	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von Kohlenmonoxid (CO) – Referenzverfahren: Nicht-dispersive Infrarotspektrometrie	DIN EN 15058 2006-09	☒	SOP-AA-E-003	

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen Aufgabenbereich G: Gasförmige anorganische Verbindungen				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel Titel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
HF	Messung gasförmiger Emissionen; Messen gasförmiger Fluor- Verbindungen; Absorptions-Verfahren	VDI 2470, Blatt 1 1975-10	☒	SOP-AA-E-020 SOP-AA-L-020	
N ₂ O	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentra- tion von Distickstoffmonoxid (N ₂ O) – Referenzverfahren: Nicht-dispersives Infrarot-Verfahren	DIN EN ISO 21258 2010-11	☒	SOP-AA-E-150	
Ammoniak	Messen gasförmiger Emissionen; Bestimmung der durch Absorption in Schwefelsäure erfassbaren basischen Stickstoffverbindungen	VDI 3496, Blatt 1 1982-04	☒	SOP-AA-E-022 SOP-AA-L-022	
Schwefel- wasserstoff	Messen gasförmiger Emissionen; Messen der Schwefelwasserstoff- Konzentration; Jodometrisches Titrationsverfahren	VDI 3486, Blatt 2 1979-04	☒	SOP-AA-E-024 SOP-AA-L-024	
O ₂ kontinuierlich	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Volumenkonzen- tration von Sauerstoff (O ₂) – Referenzverfahren – Paramagnetismus	DIN EN 14789 2006-04	☒	SOP-AA-E-004	
CO ₂ kontinuierlich	Pkt. 7.2 Infrarotabsorption Stationary source emissions – Determination of carbon monoxide, carbon dioxide and oxygen – Performance characteristics and calibration of automated measuring systems	ISO 12039 2001	☐	SOP-AA-E-005	Eignungs- geprüfte Analysatoren
Stickoxide kontinuierlich	Messen gasförmiger Emissionen – Kontinuierlich arbeitende Messein- richtungen für Einzelmessungen von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid	zurückgezogene DIN EN 33962 1997-03	☐	SOP-AA-E-006	Eignungs- geprüfte Analysatoren
Stickoxide kontinuierlich	Messung gasförmiger Emissionen – Messen von Stickstoffmonoxid – Infrarotabsorptions-Geräte	zurückgezogene VDI 2456, Blatt 3 1975-05	☐	SOP-AA-E-006	Eignungs- geprüfte Analysatoren

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen Aufgabenbereich G: Gasförmige anorganische Verbindungen				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
Komponente*	Titel	Bezeichnung			
CO und O ₂ kontinuierlich	Pkt. 7.5 elektrochemische Zelle Stationary source emissions — Determination of carbon monoxide, carbon dioxide and oxygen — Performance characteristics and calibration of automated measuring systems	ISO 12039 2001	☐	SOP-AA-E-006	Eignungs- geprüfte Analysatoren

*) insgesamt mindestens 5 unterschiedliche Verbindungen

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen Aufgabenbereich G: Gasförmige organisch-chemische Verbindungen				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
Komponente*	Titel	Bezeichnung			
Gesamt- kohlenstoff kontinuierlich	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzen- tration des gesamten gasförmigen organisch gebundenen Kohlenstoffs – Kontinuierliches Verfahren mit dem Flammenionisationsdetektor	DIN EN 12619 2013-04	☒	SOP-AA-E-080	
Benzol, Toluol, Xylole, Ethylbenzol	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzen- tration von einzelnen gasförmigen organischen Verbindungen - Aktivkohleadsorptions- und Lösemitteldesorptionsverfahren (hier: ohne thermische Desorption)	DIN CEN/TS 13649; DIN SPEC 33969 2015-03	☒	SOP-AA-E-102 SOP-AA-L-102	
Tetrachlor- ethen	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzen- tration des gesamten gasförmigen organisch gebundenen Kohlenstoffs – Kontinuierliches Verfahren mit dem Flammenionisationsdetektor	DIN EN 12619 2013-04	☐	SOP-AA-E-103	

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich G: Gasförmige organisch-chemische Verbindungen				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
Komponente*	Titel	Bezeichnung			
PAH	Messen von Emissionen – Messen von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAH) – GC/MS-Verfahren	VDI 3874 2006-12	☒	SOP-AA-E-110	Probenahme
Benzo[a]pyren	Luftbeschaffenheit – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Benzo[a]pyren in Luft (hier: Analytik nur mittels HPLC)	DIN EN 15549 2008-06		SOP-AA-L-110	Analytik
Formaldehyd	Messen gasförmiger Emissionen – Messen von Formaldehyd nach dem AHMT-Verfahren	VDI 3862, Blatt 4 2001-05	☒	SOP-AA-E-101 SOP-AA-L-101	
Methan kontinuierlich	Emissionen aus stationären Quellen – Automatisches Verfahren zur Bestimmung der Methan-Konzentration mit dem Flammenionisations- detektor (FID)	DIN EN ISO 25140 2010-12	☐	SOP-AA-E-080	
1,3-Butadien	Durchführung von stichprobenartigen Emissionsmessungen bzgl. 1,3- Butadien	Hausverfahren SOP-AA-E-047 2016-09 SOP-AA-L-047 2016-09	☐	SOP-AA-E-047 SOP-AA-L-047	

*) insgesamt mindestens 5 unterschiedliche Verbindungen

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich P: Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische Verbindungen				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
Komponente*	Titel	Bezeichnung			
Staub, Filterkopfgerät	Messen von Partikeln – Staubmessungen in strömenden Gasen – Gravimetrische Bestimmung der Staubbelastung	VDI 2066, Blatt 1 2006-11	☒	SOP-AA-E-040	

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen Aufgabenbereich P: Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische Verbindungen				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel	SRM	QM- Dokument	Bemerkung	
Komponente*	Titel	Bezeichnung			Standort
Staub, Planfilter- kopfgerät	Emissionen aus stationären Quellen – Ermittlung der Staubmassenkonzentration bei geringen Staubkonzentrationen – Teil 1: Manuelles gravimetrisches Verfahren	DIN EN 13284-1 2002-04	☒	SOP-AA-E-040	
	Messen von Partikeln – Staubmessungen in strömenden Gasen – Gravimetrische Bestimmung der Staubbiladung	VDI 2066, Blatt 1 2006-11			
Staub, Impaktor	Messen von Partikeln – Staubmessung in strömenden Gasen; Fraktionierende Staubmessung nach dem Impaktorverfahren - Kasakadenimpaktor	VDI 2066 Blatt 5 1994-11	☐	SOP-AA-E-042	
PAH	Messen von Emissionen – Messen von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAH) – GC/MS-Verfahren	VDI 3874 2006-12	☒	SOP-AA-E-110	Probenahme
Benzo[a]pyren	Luftbeschaffenheit – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Benzo[a]pyren in Luft (hier: Analytik nur mittels HPLC)	DIN EN 15549 2008-06		SOP-AA-L-110	Analytik
Arsen (As)	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Gesamtemission von As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, TI und V	DIN EN 14385 2004-05	☒	SOP-AA-E-041 SOP-AA-L-043	
Cadmium (Cd)	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Gesamtemission von As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, TI und V	DIN EN 14385 2004-05	☒	SOP-AA-E-041 SOP-AA-L-043	
Nickel (Ni)	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Gesamtemission von As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, TI und V	DIN EN 14385 2004-05	☒	SOP-AA-E-041 SOP-AA-L-043	
Blei (Pb)	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Gesamtemission von As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, TI und V	DIN EN 14385 2004-05	☒	SOP-AA-E-041 SOP-AA-L-043	

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich P: Partikelförmige und an Partikeln adsorbierte chemische Verbindungen				
Komponente*	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung
	Titel	Bezeichnung			
Quecksilber (Hg)	Luftqualität – Emissionen aus stationären Quellen – Manuelles Verfahren zur Bestimmung der Gesamtquecksilber-Konzentration	DIN EN 13211 2001-06 und Berichtigung 1 2005-06	☒	SOP-AA-E-041 SOP-AA-L-041	
Metalle/ Halbmetalle partikelförmig und filtergängig Cr, Co, Cu, Mn, Sb, Tl und V	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Gesamtemission von As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl und V	DIN EN 14385 2004-05	☒	SOP-AA-E-041 SOP-AA-L-043	
Ruß	Messen von Partikeln – Staubmessung in strömenden Gasen – Messung der Rußzahl an Feuerungs- anlagen für Heizöl EL	VDI 2066, Blatt 8 1995-09	☒	SOP-AA-E-040	
Chrom (VI)	Verfahren zur Bestimmung von sechswertigem Chrom	Hausverfahren SOP-AA-E-045 2016-09 SOP-AA-L-045 2016-09	☐	SOP-AA-E-045 SOP-AA-L-045	

*) insgesamt mindestens 7 Staubinhaltsstoffe (ohne PAH)

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich O: Gerüche				
Komponente / Quellentyp	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung
	Titel	Bezeichnung			
Gerüche	Luftbeschaffenheit - Bestimmung der Geruchsstoff- konzentration mit dynamischer Olfaktometrie	DIN EN 13725 2003-07	☒	SOP-AA-O-005 SOP-AA-O-014	
	Olfaktometrie - Ausführungshinweise zur DIN EN 13725	VDI 3884, Blatt 1 2015-02			

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich O: Gerüche				
Komponente / Quellentyp	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
Gerüche/ durchströmte und nicht durchströmte Flächen- quellen; industrielle Punktquellen	Olfaktometrie - Statische Probenahme	VDI 3880 2011-10	☒	SOP-AA-O-005 SOP-AA-O-014	

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich Sp: Spezielle Probenahme von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern				
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
PCDD/PCDF	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzen- tration von PCDD/PCDF und dioxin- ähnlichen PCB – Teil 1: Probenahme von PCDD/PCDF	DIN EN 1948 Teil 1 2006-06	☒	SOP-AA-E-130	
PCB	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzen- tration von PCDD/PCDF und dioxin- ähnlichen PCB – Teil 4: Probenahme und Analyse dioxin-ähnlicher PCB	DIN EN 1948 Teil 4 2010-12	☒	SOP-AA-E-130	

Prüfbereich / Kennung	Gruppe II.1 und II.2: Überprüfung des ordnungsgemäßen Einbaus und der Funktion sowie Kalibrierung kontinuierlich arbeitender Emissionsmesseinrichtungen				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
Messaufgabe	Titel	Bezeichnung			
Bescheinigung des ordnungsgemäßen Einbaus	Emissionen aus stationären Quellen – Qualitätssicherung für automatische Messeinrichtungen	DIN EN 14181 2015-02	☒	SOP-AA-K-001 SOP-AA-K-002	
	Emissionen aus stationären Quellen – Qualitätssicherung für automatische Mess- und elektronische Auswerteeinrichtungen	VDI 3950 2006-12			
Funktionsprüfungen	Emissionen aus stationären Quellen – Qualitätssicherung für automatische Messeinrichtungen	DIN EN 14181 2015-02	☒	SOP-AA-K-001 SOP-AA-K-002	
	Emissionen aus stationären Quellen – Qualitätssicherung für automatische Mess- und elektronische Auswerteeinrichtungen	VDI 3950 2006-12			
Kalibrierungen	Emissionen aus stationären Quellen – Qualitätssicherung für automatische Messeinrichtungen	DIN EN 14181 2015-02	☒	SOP-AA-K-001 SOP-AA-K-002	
	Emissionen aus stationären Quellen – Qualitätssicherung für automatische Mess- und elektronische Auswerteeinrichtungen	VDI 3950 2006-12			
Kalibrierungen	Emissionen aus stationären Quellen – Ermittlung der Staubmassenkonzentration bei geringen Staubkonzentrationen – Teil 2: Automatische Messeinrichtungen	DIN EN 13284-2 2004-12	☒	SOP-AA-K-001 SOP-AA-K-002	

2 Ermittlung der Abgasrandbedingungen

Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
Wasserdampf	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung von Wasserdampf in Leitungen	DIN EN 14790 2006-04	☒	SOP-AA-E-065	
Wasserdampf	Bestimmung der Abgasfeuchte-Verfahren	Hausverfahren SOP-AA-E-066 2016-09	☐	SOP-AA-E-066	

Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
	Titel	Bezeichnung			
Abgas-geschwindigkeit	Emissionen aus stationären Quellen – Manuelle und automatische Bestimmung der Geschwindigkeit und des Volumenstromes in Abgaskanälen Teil 1: Manuelles Referenzverfahren	DIN EN ISO 16911-1 2013-06	☒	SOP-AA-E-060 SOP-AA-E-061 SOP-AA-E-062	
Abgas-geschwindigkeit	Emissionen aus stationären Quellen - Messung der Geschwindigkeit und des Volumenstroms in geführten Quellen	ISO 10780 1994-11	☐	SOP-AA-E-060	
Temperatur	Temperatur – Messung der Abgas-temperatur (trocken) mittels Ni/Cr/Ni Thermoelement	Hausverfahren SOP-AA-E-063 2016-09	☐	SOP-AA-E-063	

Die aufgeführten Verfahren entsprechen den Anforderungen zum „Fachkundenachweis für Ermittlungen im Bereich des Immissionsschutzes“ („Modul Immissionsschutz“) in der Fassung vom 15.09.2011.

Für die immissionsschutzrechtlich geregelten Prüf- und fachlichen Aufgabenbereiche
 Gruppe I Nr.1: G, P, O, Sp; Gruppe II Nr.1; Gruppe II Nr. 2
 wird die Kompetenz bestätigt.

Für das Modul Immissionsschutz sind prüfzeichnungsberechtigt:

1) Fachlich Verantwortlicher:	Bereiche:
Dipl.-agr. Ing. Rainer Tabor	Gruppe I Nr. 1: G, P, O, Sp Gruppe II Nr. 1 Gruppe II Nr. 2
Stellvertreter zu 1):	Bereiche:
Dipl.-Ing. (BA) Mirko Kausch	Gruppe I Nr. 1: G, P, O, Sp Gruppe II Nr. 1 Gruppe II Nr. 2
Siegmar Daume-Rühl	Gruppe I Nr. 1: G, P, O, Sp
B.Sc. Lars Nisius	Gruppe I Nr. 1: G, P, O, Sp Gruppe II Nr. 1 Gruppe II Nr. 2

verwendete Abkürzungen:

DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
CEN	Comité Européen de Normalisation
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
SOP-AA-E-...	Arbeitsanweisung der AIRTEC Gesellschaft für Umweltmessungen mbH für die Probenahme Emission
SOP-AA-L-...	Arbeitsanweisung AIRTEC Gesellschaft für Umweltmessungen mbH der für die Analytik
SOP-AA-O-...	Arbeitsanweisung der AIRTEC Gesellschaft für Umweltmessungen mbH für den Geruch
SOP-AA-K-...	Arbeitsanweisung der AIRTEC Gesellschaft für Umweltmessungen mbH für die Kalibrierung/Funktionsprüfung
(DIN) SPEC	Spezifikation
TS	Technical Specifications
VDI	Verein Deutscher Ingenieure