

## Deutsche Akkreditierungsstelle

### Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-19582-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab: 20.02.2024**

Ausstellungsdatum: 20.02.2024

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-19582-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

**mas münster analytical solutions gmbh**  
**Technologiepark Wilhelm-Schickard-Straße 5, 48149 Münster**

mit dem Standort

**mas münster analytical solutions gmbh**  
**Technologiepark Wilhelm-Schickard-Straße 5, 48149 Münster**

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Prüfungen in den Bereichen:

**Ermittlung von Emissionen und Immissionen von luftgetragenen polyhalogenierten Dibenzo-p-dioxinen und Dibenzo-furanen, PCB, PCB (WHO), PBDE, HBCD, HBB und PAK; analytische Bestimmung von hoch-toxischen Verbindungen (PCDD/F, PBDD/F, PCB, PCB (WHO), PAK, PCBz, PCPh, PCN, PBDE) in diversen Matrices (Emissionen, Immissionen, Stäube, Luft, Innenraumluft, Arbeitsplatzmessungen, Wischproben, Bioindikatoren, Materialien, Reststoffe, Chemikalien, Kunststoffe, Ölproben**

*Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen ([www.dakks.de](http://www.dakks.de))*

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-19582-01-01

Polymere, Industrieruß); Bestimmung von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen (MOSH/MOAH) in Reststoffe, Ruße;  
Modul Immissionsschutz

*Innerhalb der mit \*\* gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.*

*Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.*

*Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.*

1 Immissionsschutzrechtlich geregelte Tätigkeitsfelder

1.1 Verfahren nach Modul Immissionsschutz

1.1.1 Ermittlung von Emissionen

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen				
	Aufgabenbereich Sa: Spezielle Analyse 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 Massenkonzentration von PCDD/PCDF und dioxin-ähnlichen PCB – Teil 2: Extraktion und Reinigung von PCDD/PCDF; Deutsche Fassung 1948-2:2006	DIN EN 1948-2 2006-06	<input type="checkbox"/>	MAS_PA031	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-19582-01-01

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen Aufgabenbereich Sa: Spezielle Analyse von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel Titel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
PCDD/PCDF	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/PCDF und dioxin-ähnlichen PCB – Teil 3: Identifizierung und Quantifizierung von PCDD/PCDF; Deutsche Fassung 1948-3:2006	DIN EN 1948-3 2006-06	<input type="checkbox"/>	MAS_PA031	
Dioxin-ähnliche PCB	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/PCDF und dioxin-ähnlichen PCB – Teil 4: Probenahme und Analyse dioxin-ähnlicher PCB ; Deutsche Fassung 1948-4:2010	DIN EN 1948-4 2014-03	<input type="checkbox"/>	MAS_PA031	
PCDD/PCDF	Messen von Emissionen – Messen von polychlorierten Dibenzop-dioxinen (PCDD) und Dibenzofuranen (PCDF) – Verdünnungsmethode; Ausführungsbeispiel zur DIN EN 1948 im Konzentrationsbereich < 0,1 ng I-TEQ/m <sup>3</sup> und Ergänzung für den Konzentrationsbereich > 0,1 ng I-TEQ/m <sup>3</sup> , Bestimmung in Filterstaub, Kesselasche und Schlacken mit Ergänzung für Böden: Lufttrocknung, Soxhlet-Extraktion mit Toluol, säulenchromatographisches clean-up, GC/MS Detektion	VDI 3499 Blatt 1 2003-07	<input type="checkbox"/>	MAS_PA019	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-19582-01-01

Prüfbereich / Kennung	Gruppe I.1: Ermittlung der Emissionen Aufgabenbereich Sa: Spezielle Analyse von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel Titel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
PCDD/PCDF	Messen von Emissionen – Messen von polychlorierten Dibenzo-p-dioxinen (PCDD) und Dibenzofuranen (PCDF) – Filter/Kühler-Methode; Ausführungsbeispiel zur DIN EN 1948 im Konzentra- tionsbereich < 0,1 ng I-TEQ/m <sup>3</sup> und Ergänzung für den Konzentrationsbereich > 0,1 ng I-TEQ/m <sup>3</sup>	VDI 3499 Blatt 2 2004-02	<input type="checkbox"/>	MAS_PA062	
PCDD/PCDF	Messen von Emissionen – Messen von polychlorierten Dibenzo-p-dioxinen (PCDD) und Dibenzofuranen (PCDF) – Gekühltes-Absaugrohr- Methode; Ausführungsbeispiel zur DIN EN 1948 im Konzentra- tionsbereich < 0,1 ng I-TEQ/m <sup>3</sup> und Ergänzung für den Konzentrationsbereich > 0,1 ng I-TEQ/m <sup>3</sup>	VDI 3499 Blatt 3 2004-02	<input type="checkbox"/>	MAS_PA062	
PAH	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung von gasförmigen und partikelgebundenen polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen – Teil 2: Probenvorbereitung, -reinigung und Bestimmung	ISO 11338-2 2003-06	<input type="checkbox"/>	MAS_PA045	
PAH	Messen von Emissionen – Messen von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasser- stoffen (PAH) – GC/MS-Verfahren	VDI 3874 2006-12	<input type="checkbox"/>	MAS_PA046	

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-19582-01-01**
**1.1.2 Ermittlung der Immissionen**

Prüfbereich / Kennung	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen				
	Aufgabenbereich Sa: Spezielle Analyse 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	Messen von Immissionen – Messen von Innenraumluf – Messen von polychlorierten Dibenzo-p-dioxinen und Dibenzofuranen – Verfahren mit großem Filter	VDI 3498 Blatt 1 2002-07	<input type="checkbox"/>	MAS_PA047	
PCDD/PCDF	Messen von Immissionen – Messen von Innenraumluf – Messen von polychlorierten Dibenzo-p-dioxinen und Dibenzofuranen – Verfahren mit kleinem Filter	VDI 3498 Blatt 2 2002-07	<input type="checkbox"/>	MAS_PA047	
PCDD/PCDF	Messen von Immissionen – Bestimmung der Deposition von schwerflüchtigen organischen Substanzen – Bestimmung der PCDD/F- Deposition – Bergerhoff-Probenahme und GC/HRMS-Analyse	VDI 2090 Blatt 1 2001-01	<input type="checkbox"/>	MAS_PA049	
PCDD/PCDF	Messung atmosphärischer Depositionen_ Bestimmung der Deposition von PCDD/F und PCB nach der Bergerhoff-Methode und GC-HRMS-Analyse	VDI 4320 Blatt 5 2023-09	<input type="checkbox"/>	MAS_PA103	
PCDD/PCDF	Messen von Immissionen – Bestimmung der Deposition von schwerflüchtigen organischen Substanzen – Bestimmung der PCDD/F- Deposition – Trichter-Adsorber-Probenahme und GC/HRMS-Analyse	VDI 2090 Blatt 2 2002-12	<input type="checkbox"/>	MAS_PA049	

Prüfbereich / Kennung	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen Aufgabenbereich Sa: Spezielle Analyse von Stoffen, die einen besonderen Aufwand bei der Probenahme oder Analyse erfordern				
	Norm / Richtlinie / Technische Regel Titel		SRM	QM- Dokument	Bemerkung Standort
PCB	Messen von Immissionen – Messen von Innenraumluft – Messen von polychlorierten Biphenylen (PCB) – GC/MS-Verfahren für PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180	VDI 2464 Blatt 1 2009-09	<input type="checkbox"/>	MAS_PA043	
PCB	Messen von Immissionen – Messen von Innenraumluft – Messen von polychlorierten Biphenylen (PCB) – HR-GC/HR-MS-Verfahren für coplanare PCB	VDI 2464 Blatt 2 2009-09	<input type="checkbox"/>	MAS_PA043	
PBDE, HBCD, HBB	Messen von Immissionen – Messen von Innenraumluft – Messen von polybromierten Diphenylethern, Hexabrom- cyclododecan und Hexabrom- benzol mit GC/MS	VDI 2464 Blatt 3 2012-07	<input type="checkbox"/>	MAS_PA061	

Die **unter Punkt 1** aufgeführten Verfahren entsprechen den Anforderungen zum  
„Fachkundenachweis für Ermittlungen im Bereich des Immissionsschutzes“  
„LAI Fachmodul Immissionsschutz“ (durch den L/W/V aktualisierte Fassung vom 30.01.2018).

Für die immissionsschutzrechtlich geregelten Prüf- und fachlichen Aufgabenbereiche

Gruppe I Nr.1: Sa und Gruppe IV: Sa

wird die Kompetenz bestätigt.

**2 Analytische Bestimmung von hochtoxischen organischen Verbindungen bei Arbeitsplatzmessungen**

Norm-Titel	Norm	QM-Dokument
		VA /AA
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH)	Hausmethode	MAS_PA022 2016-09 Bestimmung der Massenkonzentration von PAK in Proben aus Arbeitsplatzmessungen
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Hausmethode	MAS_PA015 2021-03 Bestimmung der Massenkonzentration von PCB in Proben aus Arbeitsplatzmessungen  MAS_PA007 2013-10 Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/F und PBDD/F sowie dioxin-ähnlichen PCB in Proben aus Arbeitsplatzmessungen
Polychlorierte Dibenzodioxine/-furane (PCDD/F)	IFA Arbeitsmappe, Kennzahl 6880, BIA 6880 1993-06 BIA-Verfahren zur Konzentrationsbestimmung von polychlorierten Dibenzofuranen und Dibenzop-dioxinen (PCDF/PCDD) und polybromierten Dibenzofuranen und Dibenzop-dioxinen (PBDF/PBDD) in Arbeitsbereichen	MAS_PA007 2013-10 Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/F und PBDD/F sowie dioxin-ähnlichen PCB in Proben aus Arbeitsplatzmessungen
Polychlorierte Benzole (PCBz)	Hausmethode	MAS_PA026 2013-12 Bestimmung der Massenkonzentration von PCBz in Proben aus Arbeitsplatzmessungen
Polychlorierte Phenole (PCPh)	Hausmethode	MAS_PA035 2013-12 Bestimmung der Massenkonzentration von PCPh in Proben aus Arbeitsplatzmessungen

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-19582-01-01**

**3 Bestimmung von hochtoxischen Verbindungen (PCDD/F, PBDD/F, PCB, PCB (WHO), PAK, PCBz, PCPh, PCN, PBDE) mittels GC/MS-, -MS/MS, -HRMS in Emissionen, Immissionen, Stäube, Luft und Innenraumluft \*\***

DIN EN 15549 2008-06	Luftbeschaffenheit – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Benzo[a]pyren in Luft, Deutsche Fassung EN 15549:2008
DIN ISO 12884 2000-12	Außenluft – Bestimmung der Summe gasförmiger und partikelgebundener polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe – Probenahme auf Filtern mit nachgeschalteten Sorbenzien und anschließender gaschromato-graphischer/massenspektrometrischer Analyse (ISO 12884:2000) (Einschränkung: ohne Probenahme)
DIN ISO 16000-14 2012-03	Innenraumluftverunreinigungen – Teil 14: Bestimmung der Summe gasförmiger und partikelgebundener polychlorierter dioxin-ähnlicher Biphenyle (PCB) und poly-chlorierter Dibenzo-p-dioxine/Dibenzofurane (PCDD/PCDF) – Extraktion, Reinigung und Analyse mit hochauflösender Gaschromatographie und Massenspektrometrie (ISO 16000-14:2009)
DIN ISO 16000-13 2010-03	Innenraumluftverunreinigungen – Teil 13: Bestimmung der Summe gasförmiger und partikelgebundener polychlorierter dioxin-ähnlicher Biphenyle (PCB) und poly-chlorierter Dibenzo-p-dioxine/Dibenzofurane (PCDD/PCDF) – Probenahme auf Filtern mit nachgeschalteten Sorbenzien (ISO 16000-13:2008) (Einschränkung: ohne Probenahme)
VDI 4320 Blatt 5 2023-09	Messung atmosphärischer Depositionen Bestimmung der Deposition von PCDD/F und PCB nach der Bergerhoff-Methode und GC-HRMS-Analyse
MAS_PA001 2021-03	Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/F und PBDD/F sowie dioxin-ähnlichen PCB in Emissionsproben
MAS_PA005 2013-11	Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/F und dioxin-ähnlichen PCB in Immissionsproben – Teil 1.1: Luft bzw. Schwebstaubproben
MAS_PA006 2013-11	Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/F und dioxin-ähnlichen PCB in Immissionsproben – Teil 1.2: Staubniederschlagsproben



**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-19582-01-01**

MAS_PA009 2013-11	Bestimmung der Massenkonzentration von PCB in Emissionsproben
MAS_PA013 2013-11	Bestimmung der Massenkonzentration von PCB in Immissionsproben – Teil 1.1: Luft- bzw. Schwebstaubproben
MAS_PA014 2013-11	Bestimmung der Massenkonzentration von PCB in Immissionsproben – Teil 1.2: Staubbiederschlagsproben
MAS_PA016 2019-09	Bestimmung der Massenkonzentration von PAK sowie Dibenzofuran und Dibenzodioxin in Emissionsproben
MAS_PA020 2016-09	Bestimmung der Massenkonzentration von PAK in Immissionsproben – Teil 1.1: Luft- bzw. Schwebstaubproben
MAS_PA021 2016-09	Bestimmung der Massenkonzentration von PAK in Immissionsproben – Teil 1.2: Staubbiederschlagsproben
MAS_PA023 2013-12	Bestimmung der Massenkonzentration von PCBz in Emissionsproben
MAS_PA027 2013-12	Bestimmung der Massenkonzentration von PCBz in Immissionsproben – Teil 1.1: Luft- bzw. Schwebstaubproben
MAS_PA028 2013-12	Bestimmung der Massenkonzentration von PCBz in Immissionsproben – Teil 1.2: Staubbiederschlagsproben
MAS_PA029 2013-12	Bestimmung der Massenkonzentration von PCPh in Emissionsproben
MAS_PA033 2013-12	Bestimmung der Massenkonzentration von PCPh in Immissionsproben – Teil 1.1: Luft- bzw. Schwebstaubproben
MAS_PA034 2009-09	Bestimmung der Massenkonzentration von PCPh in Immissionsproben – Teil 1.2: Staubbiederschlagsproben
MAS_PA037 2013-10	Verfahren zur Bestimmung von PCDD/F in Emissionsproben nach EPA Methode 0023A (Probenvorbereitung und Extraktion) und EPA Methode 8290A (Extraktreinigung, Identifizierung und Quantifizierung)
MAS_PA051 2015-06	Bestimmung der Massenkonzentration von Chlorpestiziden in Emissionsproben
MAS_PA041 2014-04	Bestimmung der Massenkonzentration von PCN in Emissionsproben

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-19582-01-01**

EPA Method 8290A Revision 1 2007-02	Polychlorinated Dibenzodioxins (PCDDs) and polychlorinated Dibenzofurans (PCDFs) by High-Resolution Gas Chromatography/ High-Resolution Mass Spectrometry (HRGC/HRMS)
---	---

**4 Bestimmung von hochtoxischen Verbindungen (PCDD/F, PBDD/F, PCB, PCB (WHO), PAK, PCBz, PCPh, PCN, PBDE) mittels GC/MS-, -MS/MS, -HRMS in diversen Matrices (Wischproben, Bioindikatoren, Materialien, Reststoffe, Chemikalien, Kunststoffe, Ölproben, Polymere, Industrieruß)\*\***

ISO 6209 2009-07	Rubber compounding ingredients – Carbon Black – Determination of solvent-extractable material
ASTM D 7771a 2017	Standard Test Method for Determination of Benzo-a-Pyrene (BaP) Content in Carbon Black
ASTM D 8143 2017	Standard Test Method for Determination of the EU-8 List of PAH Compounds in Carbon Black
FDA Method No. 63 1994-07	Determination of PAH Content of Carbon Black
MAS_PA002 2013-10	Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/F und PBDD/F sowie dioxin-ähnlichen PCB in Feststoffproben
MAS_PA004 2013-11	Bestimmung der Massenkonzentration von PCDD/F und dioxin-ähnlichen PCB in Ölproben
MAS_PA010 2021-03	Bestimmung der Massenkonzentration von PCB in Feststoffproben
MAS_PA012 2013-11	Bestimmung der Massenkonzentration von PCB in Ölproben
MAS_PA017 2021-06	Bestimmung der Massenkonzentration von PAK sowie Dibenzofuran und Dibenzo-dioxin in Feststoffproben
MAS_PA024 2013-12	Bestimmung der Massenkonzentration von PCBz in Feststoffproben
MAS_PA030 2013-12	Bestimmung der Massenkonzentration von PCPh in Feststoffproben
MAS_PA059 2015-06	Bestimmung der Massenkonzentration von PBDE in Feststoffproben

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-19582-01-01**

AfPS GS PAK 2019-01	Prüfung und Bewertung von Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bei der Zuerkennung des GS-Zeichens (Einschränkung: hier keine Bewertung)
------------------------	--

**5 Bestimmung von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen (MOSH/MOAH) mittels online-HPLC/GC-FID in Reststoffe, Ruße\*\***

MAS_PA072 2023-03	Bestimmung von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen (MOSH/MOAH) in Lebensmitteln, Verpackungsmaterialien, Bedarfsgegenständen, kosmetischen Produkten, Ruße, Kompost, Rest- und Rohstoffen mittels on-line-HPLC/GC-FID
----------------------	---

**Verwendete Abkürzungen:**

ASTM	American Society for Testing and Materials
BIA	Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
EPA	Environmental Protection Agency (USA)
FDA	Food and Drug Administration (USA)
IFA	Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
MAS xxxxx	Hausverfahren der mas münster analytical solutions gmbh
MOSH/MOAH	gesättigte Mineralöl-Kohlenwasserstoffe/aromatische Mineralöl-Kohlenwasserstoffe
VDI	Verein Deutscher Ingenieure