

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-RM-11075-01-00 nach DIN EN ISO 17034:2017

Gültig ab: 04.12.2020

Ausstellungsdatum: 16.12.2020

Urkundeninhaber:

**Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
Referenzmaterialhersteller**

an den Standorten

**Unter den Eichen 87, 12205 Berlin
Richard-Willstätter-Straße 11, 12489 Berlin**

Referenzmaterialherstellung in den Bereichen:

zertifizierte Referenzmaterialien in Form von NE-Metallen und Legierungen, Keramik und Gläsern, Böden und Sedimenten, Lebensmitteln, Produkten sowie Produktbestandteilen aus Kunststoffen, Elastomeren und Textilien, Ethanol/Wasser-Lösungen, wässrigen Lösungen nichtradioaktiver Isotope, Schmier- und Kraftstoffen sowie von porösen Feststoffen

Der Referenzmaterialhersteller führt eine aktuelle Liste der zertifizierten Referenzmaterialien im akkreditierten Bereich

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO 17034 sind in einer für Referenzmaterialhersteller relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkks) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-RM-11075-01-00

Produkt	Eigenschaft	Bereich	Ansatz zur Charakterisierung / Methoden
NE-Metalle und Legierungen *	Elementgehalte	0,1 mg/kg – 997 g/kg	b und c) / FAAS, ET AAS, HG AAS, CV AAS, ICP- OES, ICP-MS, IDMS, GDMS, XRF, Photometrie, Gravimetrie, Maßanalyse
Keramik und Gläser	Elementgehalte	0,05 mg/kg – 800 g/kg	b und c) / FAAS, ET AAS, ICP-MS, ICP-OES, XRF, Gravimetrie, Coulometrie, Comb.-IR, TGHE, Maßanalyse
Böden und Sedimente	Umweltrelevante Elementgehalte	(1 – 1000) mg/kg	b und c) / CV AAS, CV AFS, ET AAS, FAAS, HG AAS, ICP-MS, ICP- OES
	Gesamt-Cyanidgehalte	(1 – 100) mg/kg	b und c) / DIN ISO 11262
	PAK-Gehalte*	(0,1 – 200) mg/kg	b und c) / GC-MS, HPLC-DAD/FLD
	PCB-Gehalte*	(0,2 - 5) mg/kg	b und c) / DIN EN 16167
	MKW-Gehalte (summarisch nach ISO 16703)	(900 – 9000) mg/kg	b und c) / GC-FID

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-RM-11075-01-00

Produkt	Eigenschaft	Bereich	Ansatz zur Charakterisierung / Methoden
Lebensmittel *	Gehalte an organischen Kontaminanten und Rückständen	(0,5 – 1000) µg/kg	b und c) / HPLC-MS/MS, HPLC-FLD, HPLC-UV
Produkte sowie Produktbestandteile aus Kunststoffen, Elastomeren und Textilien	Gehalte an organischen Schadstoffen	(0,1 – 100) mg/kg	b und c) / HPLC-MS/MS; GC-MS(/MS)
Ethanol/Wasser-Lösungen *	Ethanolgehalte	(0,0 - 3,5) g/l	e) / Gravimetrie, GC-FID, Karl-Fischer-Titration
Wässrige Lösungen nichtradioaktiver Isotope *	Stoffmengenverhältnisse nichtradioaktiver Isotope	(0,2 - 0,99) mol/mol	a, b und c) / Gravimetrie, TIMS, MC-ICP-MS
Schmier- und Kraftstoffe	Massenverhältnisse und -fraktionen	(0,01 – 1) g/g	e) / GC-FID, Gravimetrie
Poröse Feststoffe *	BET-spezifische Oberflächen	(0,01 – 3000) m ² /g	c) / Gasadsorption
	Spezifische Porenvolumina	(0,1 – 2,0) cm ³ /g (100 – 3000) mm ³ /g	c) / Gasadsorption Hg-Intrusion
	Porenweiten	(0,1 - 100) nm (5 – 100 000) nm	c) / Gasadsorption Hg-Intrusion

*CMC-Einträge vorhanden

a) Anwendung eines einzelnen Referenzmessverfahrens (wie in ISO/IEC Guide 99 definiert) in einem einzelnen Laboratorium entsprechend ISO 17034 Abs. 7.12.3 Anmerkung 1a)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-RM-11075-01-00

- b) Charakterisierung einer nicht verfahrensbezogenen Messgröße unter Verwendung von zwei oder mehr Verfahren mit nachweisbarer Genauigkeit in einem oder mehreren kompetenten Laboratorien entsprechend ISO 17034 Abs. 7.12.3 Anmerkung 1b)
- c) Charakterisierung einer verfahrensbezogenen Messgröße unter Verwendung eines Netzwerks kompetenter Laboratorien entsprechend ISO 17034 Abs. 7.12.3 Anmerkung 1c)
- e) Charakterisierung basierend auf Masse oder Volumen der Bestandteile, die bei der Vorbereitung des ZRMs verwendet werden entsprechend ISO 17034 Abs. 7.12.3 Anmerkung 1e)

verwendete Abkürzungen:

BET	Oberflächenbestimmung (nach Brunauer, Emmett und Teller)
CMC	Calibration and measurement capability (Eintrag im Anhang C des CIPM-MRA)
CV AAS	Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie
DAD	Diodenarraydetektor
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EPA	Environmental Protection Agency
ET AAS	Elektrothermische Atomabsorptionsspektrometrie
FAAS	Flammenatomabsorptionsspektrometrie
FID	Flammenionisationsdetektor
FLD	Fluoreszenzdetektor
GC	Gaschromatographie
GDMS	Glimmentladungsmassenspektrometrie
HG AAS	Hydridbildende Atomabsorptionsspektrometrie
HPLC	Hochdruckflüssigkeitschromatographie
ICP-OES	Optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma
ICP-MS	Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma
IDMS	Isotopenverdünnungs-Massenspektrometrie
IR	Infrarot
ISO	International Standardisation Organisation
MC	Multicup
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
NE	Nichteisen
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
TGHE	Trägergasheißextraktion
TIMS	Thermionenmassenspektrometrie
UV	Ultraviolett
XRF	Röntgenfluoreszenzspektrometrie