

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14207-01-00
nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 19.09.2018 bis 16.08.2020 Ausstellungsdatum: 19.09.2018

Urkundeninhaber:

NUTECH Gesellschaft für Lasertechnik und Materialprüfung mbH
Analytik- und Prüfzentrum
Ilsahl 5, 24536 Neumünster

Prüfungen in den Bereichen:

ausgewählte physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Schlamm, Sedimenten, Boden, Abfall, Sekundärbrennstoffen und metallischen Werkstoffen;
wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) zur Bestimmung ausgewählter Elemente in Sekundärbrennstoffen und mineralischen Pulverpresslingen;
mechanisch- technologische Werkstoffprüfungen an metallischen Werkstoffen und Bauteilen;
Spektralanalyse von Metallen;

Metallographie;

Prüfungen mittels Rasterelektronenmikroskopie;

Bestimmung (Probenahme und Analytik) von faserförmigen Partikeln in der Luft, in Festkörpern und Stäuben mittels Rasterelektronenmikroskopie (REM/EDX);

Bestimmung (Probenahme und Analytik) von faserförmigen Luftinhaltsstoffen bei Arbeitsplatzmessungen gemäß Gefahrstoffverordnung § 7, Abs. 10

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden 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 Untersuchungen in den Bereichen, Schlamm, Sedimenten, Boden, Abfall und Sekundärbrennstoffen

1.1 Probenvorbereitung

DIN EN 15413 2011-11	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Herstellung der Versuchsprobe aus der Laboratoriumsprobe
DIN EN 15443 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Herstellung von Laboratoriumsproben
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen- Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen

1.2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

DIN EN 12880 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehalts
DIN EN 15400 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Brennwertes
DIN EN 15403 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Aschegehaltes
DIN EN 15407 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Kohlenstoff (C), Wasserstoff (H) und Stickstoff (N)

DIN EN 15440 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Biomasse
DIN EN 15414-3 2011-05	Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes unter Verwendung des Verfahrens der Ofentrocknung - Teil 3: Wassergehalt in gewöhnlichen Analysenproben
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts
DIN EN 15935 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts
DIN 51719 1997-07	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Aschegehaltes
DIN 51900-1 2000-04	Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes - Teil 1: Allgemeine Angaben, Grundgeräte, Grundverfahren
DIN 51900-2 2003-05	Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes - Teil 2: Verfahren mit isoperibolem oder static-jacket Kalorimeter

2 Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenzanalyse zur Bestimmung von Elementen in Sekundärbrennstoffen und mineralischen Pulverpresslingen

DIN 51001 2003-08	Prüfung oxidischer Roh- und Werkstoffe - Allgemeine Arbeitsgrundlagen zur Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA)
NUTECH QMA504-MA-48 2016-08	Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)-Methode „OMNIAN“; Halbquantitative Analyse von Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Ti, Mn, Fe, Br, Ba, in Sekundärbrennstoffen
NUTECH QMA504-MA-49 2012-04	Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)-Methode „BODEN“; Quantitative Analyse von V, Zn, Hg, Cr, As, Pb, Cd, Mo, Sn, Co, Se, Sb, Ni, W, Tl, Cu, an mineralischen Pulverpresslingen

3 Bestimmung von faserförmigen Partikeln in Festkörpern, Luft und Stäuben mittels Rasterelektronenmikroskopie *

ISO 22262-1 2012-07	Luftqualität - Feststoffe - Teil 1: Probenahme und qualitative Bestimmung von Asbest in kommerziellen technischen Produkten (Beschränkung: ohne Kapitel 7 und 9)
VDI 3492 2013-06	Messen von Innenraumluftverunreinigungen - Messen von Immissionen - Messen anorganischer faserförmiger Partikeln - Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren
VDI 3866 Blatt 1 2000-12	Bestimmung von Asbest in technischen Produkten - Grundlagen - Entnahme und Aufbereitung der Proben
VDI 3866 Blatt 5 2017-06	Bestimmung von Asbest in technischen Produkten - Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren
VDI 3877 Blatt 1 2011-09	Messen von auf Oberflächen abgelagerten Faserstäuben - Probennahme und Analyse (REM/EDXA)
DGUV-I 213-546 2014-02	Asbestfasern und andere anorganische Fasern
NUTECH QMA504-MA-56 2012-05	Bestimmung des Kanzerogenitätsindex von künstlichen Mineralfasern nach TRGS 521

4 Bestimmung (Probenahme und Analytik) von faserförmigen Luftinhaltsstoffen bei Arbeitsplatzmessungen gemäß Gefahrstoffverordnung § 7, Abs. 10

Gruppe 2 Faserstäube	Norm-Titel	SRM	QM-Dokument	Bemerkung Standort
Komponente			VA /AA	
<u>Asbestfasern</u>	Fasern, allgemein Asbestfasern und andere anorganische Fasern	BGIA 7485, DGUV-I 213- 546	QMA-504-MA-34, 36, 37, 38, 40, 57 QMA-509-MA-09, 10, 13	entfällt
<u>Anorganische Faserstäube, außer Asbest</u>	Asbestfasern und andere anorganische Fasern	BGIA 7485 DGUV-I 213- 546	QMA-504-MA-34, 36, 37, 38, 56 QMA-509-MA-09, 10, 13	entfällt

Die aufgeführten Verfahren entsprechen den Anforderungen, die bei der Ermittlung der Konzentration gefährlicher Stoffe an Arbeitsplätzen gelten. Zusammen mit der Prüfung der in ausreichender Anzahl für die einzelnen Gruppen vorgelegten Berichte, wird für die

Gruppe 2

die Kompetenz für die Ermittlung und Beurteilung der Konzentrationen gefährlicher Stoffe in der Luft in Arbeitsbereichen gemäß Gefahrstoffverordnung § 7, Abs. 10 bestätigt.

Fachlich Verantwortlicher:

Frau Jutta Staben

Stellvertretender Fachlich Verantwortlicher:

Herr M. Sc. Roderich von Thun

5 Metallische Werkstoffe

5.1 Mechanisch-technologische Prüfungen

DIN EN ISO 148-1
2017-05

Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy -
Teil 1: Prüfverfahren

Mechanisch-technologische Prüfungen im Flexiblen Akkreditierungsbereich Kategorie I:*

Prüfart	Messgröße/ Prüfparameter	Mess- und Prüfbereich	Beispielhafte Prüfverfahren
Bestimmung von Härteverläufen	Vickers-Härte	HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV5; HV10	DIN EN 10328
Ermittlung der mechanischen Kennwerte im Zugversuch an Bauteilen	Kraft	0,05 kN bis 200 kN	DIN EN ISO 6892-1 ASTM E8/E8M
	Längenänderung	0,02 mm - 2 mm	
	Weg	0,02 mm bis 600mm	
Ermittlung der mechanischen Kennwerte im Druckversuch an Bauteilen	Kraft	0,05 kN bis 100 kN	DIN 50106
	Weg	0,02 mm bis 600mm	
Ermittlung der mechanischen Kennwerte im Biegeversuch an Bauteilen	Kraft	0,05 kN bis 100	DIN EN ISO 7438
	Weg	0,02 mm bis 600mm	

Die aufgeführten Prüfverfahren sind für die Beschreibung des Prüfbereiches der mechanisch-technologischen Prüfungen von metallischen Werkstoffen charakteristisch:

DIN EN ISO 6506-1 2015-02	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN ISO 6507-1 2006-03	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN ISO 6508-1 2016-12	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell (Skalen C, H) - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN 10328 2005-04	Eisen und Stahl - Bestimmung der Einhärtungstiefe nach dem Randschichthärten
DIN EN ISO 6892-1 2017-02	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur
ASTM E 8 / E 8M a16 (2016)	Standard Test Methods for Tension Testing of Metallic Materials
DIN 50106 2016-11	Prüfung metallischer Werkstoffe; Druckversuch
DIN EN ISO 7438 2016-07	Metallische Werkstoffe - Biegeversuch

5.2 Analytische Prüfungen

DIN EN ISO 3369 2010-08	Undurchlässige Sintermetallwerkstoffe und Hartmetalle - Ermittlung der Dichte
NUTECH QMA504-MA-55 2018-01	Optische Funkenemissionsspektrometrie (OES) zur Bestimmung von 15 Elementen in Stahl- und Eisenwerkstoffen sowie in der Titanlegierung Ti6Al4V

5.3 Metallographie

ISO 20160 2006-09	Chirurgische Implantate - Metallische Werkstoffe - Klassifikation von Mikrostrukturen von Barren aus alpha+beta Titanlegierungen
DIN EN ISO 643 2013-05	Stahl - Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren Korngröße

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14207-01-00

DIN EN ISO 945-1 2010-09	Mikrostruktur von Gusseisen - Teil 1: Graphitklassifizierung durch visuelle Auswertung
DIN EN ISO 1463 2004-08	Metall- und Oxidschichten - Schichtdickenmessung - Mikroskopisches Verfahren
DIN EN ISO 3887 2003-10	Stahl - Bestimmung der Entkohlungstiefe (zurückgezogene Norm)
DIN EN ISO 4499-1 2010-10	Hartmetalle - Metallografische Bestimmung der Mikrostruktur - Teil 1: Gefügebilder und Beschreibung
DIN EN ISO 4499-2 2010-10	Hartmetalle - Metallografische Bestimmung der Mikrostruktur - Teil 2: Messung der WC Korngröße
DIN EN ISO 4499-3 2016-10	Hartmetalle - Metallografische Bestimmung der Mikrostruktur - Entwurf - Teil 3: Messung von mikrostrukturellen Merkmalen in Hartmetallen auf Basis Ti (C, N) und WC/kubischem Carbid
DIN EN ISO 17639 2013-12	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Makroskopische und mikroskopische Untersuchungen von Schweißnähten
DIN EN 1071-10 2009-10	Hochleistungskeramik - Verfahren zur Prüfung keramischer Schichten - Teil 10: Bestimmung der Schichtdicke mittels Querschliff
DIN 30902 2016-12	Lichtmikroskopische Bestimmung der Dicke und Porigkeit der Verbindungsschichten nitrierter und nitrocarburiertes Werkstücke
ASTM E 1077 2014	Estimating the Depth of Decarburization of Steel Specimens
ETTC 2 1995-10	Mikrogefüge-Richtreihen für Stäbe aus Titanlegierungen
Merkblatt DVS 2310-1 2013-07	Anleitung zur Schlifffherstellung und Beurteilung von thermisch gespritzten Schichten

6 Prüfung mittels Rasterelektronenmikroskopie

DIN EN ISO 9220 1995-01	Metallische Überzüge - Messung der Schichtdicke - Verfahren mittels Rasterelektronenmikroskopie
----------------------------	---

NUTECH QMA504-MA-69 Untersuchung unbekannter Proben im REM mit Sekundär- und
2015-05 Rückstreuелеktronendetektor und EDX-Analyse

verwendete Abkürzungen:

ASTM	American Society for Testing and Materials
BGI	Berufsgenossenschaftliche Informationen
BGIA	Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DVS	Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.
EN	Europäische Norm
ETTC	Technischer Ausschuss europäischer Titanhersteller
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
NUTECH QMA504-XX-YY	Hausverfahren der NUTECH
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
VDI	Verein Deutscher Ingenieure