

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

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

Gültigkeitsdauer: 17.08.2015 bis 16.08.2020 Ausstellungsdatum: 17.08.2015

Urkundeninhaber:

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

Prüfungen in den Bereichen:

ausgewählte physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Schlamm, Sedimenten, Böden, Abfall, Sekundärbrennstoffen und metallischen Werkstoffen;
wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) zur Bestimmung ausgewählter Elemente in Schlämmen, Sedimenten, Böden, Stäuben sowie Abfällen, Bau- und Rohstoffen;
mechanisch- technologische Werkstoffprüfungen an Metallen;
Spektralanalyse von Metallen;
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

Dem Laboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen der Normen gestattet.

1 Untersuchungen in den Bereichen, Schlamm, Sedimenten, Böden, Abfall und Sekundär brennstoffen

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
DIN 38414-S 4 1984-10	Schlamm und Sedimente - Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser

1.2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

DIN ISO 10694 1996-08	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff
DIN ISO 11465 1996-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehaltes auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren
DIN EN 12879 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse
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 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

Mitgeltende Unterlagen

Gütesicherung RAL-GZ 724 2008-11	Sekundärbrennstoffe
Gütesicherung RAL-GZ 727 2008-11	Bestimmung des biogenen Anteils in Sekundärbrennstoffen ohne Gütesicherung gemäß RAL-GZ 724 und anderen festen Ersatzbrennstoffen

1.3 Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenzanalyse

NUTECH QMA504-MA-48 2012-07	Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)-Methode „OMNIAN“; Halbquantitative Analyse von Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, Ge, As, Se, Br, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Ag, Cd, Ir, Sn, Sb, Te, I, Ce, Ba, W, Hg, Ti, Pb, Bi, Th, U in Schlämmen, Sedimenten, Böden, Stäuben sowie mineralischen Abfällen, Bau- und Rohstoffen an Pulverproben
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, Ti, Cu, Ba, Sr, Mn, Cl, S, K, Ti, Mg, P sowie der halbquantitativen Bestimmung von Na, Al, Si, Ca, Fe in oxidischer Matrix an Pulverproben

in Verbindung mit:

DIN 51001 2003-08	Prüfung oxidischer Roh- und Werkstoffe - Allgemeine Arbeitsgrundlagen zur Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA)
----------------------	--

1.4 Bestimmung (Probenahme und Analytik) von faserförmigen Partikeln in der Luft, in Festkörpern und Stäuben mittels Rasterelektronenmikroskopie

VDI 3866 Blatt 5
2004-10 Bestimmung von Asbest in technischen Produkten -
Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren

in Verbindung mit:

VDI 3866 Blatt 1 Bestimmung von Asbest in technischen
2000-12 Produkten - Grundlagen - Entnahme und
Aufbereitung der Proben

VDI 3877 Blatt 1 Messen von auf Oberflächen abgelagerten Faserstäuben -
2011-09 Probenahme und Analyse (REM/EDXA)

in Verbindung mit:

VDI 3877 Blatt 2 Messen von auf Oberflächen abgelagerten
2014-12 Faserstäuben - Probenahmestrategie und
Bewertung der Ergebnisse

VDI 3492 Messen von Innenraumlufiverunreinigungen - Messen von
2013-06 Immissionen - Messen anorganischer faserförmiger Partikeln -
Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren

NUTECH QMA504-MA-56 Bestimmung des Kanzerogenitätsindex von künstlichen Mineral-
2012-05 fasern nach TRGS 521

1.5 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

in Verbindung mit:

TRGS 519 2014-01	Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten
TRGS 521 2008-02	Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle
TRGS 402 2010-01	Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition

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: Herr Dipl.-Ing. Peter Lippert
Stellvertretender Fachlich Verantwortlicher: Frau Jutta Staben

2 Metallische Werkstoffe

2.1 Mechanisch-technologische Prüfungen

DIN EN ISO 148-1 2011-01	Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN ISO 2639 2003-04	Stahl- Bestimmung und Prüfung der Einsatzhärtungstiefe (Einschränkung: <i>nur Vickers-Härte</i>)
DIN EN ISO 3887 2003-10	Stahl- Bestimmung der Entkohlungstiefe (metallografisch/Mikrohärteverfahren)
DIN EN ISO 4136 2013-02	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Querzugversuch
DIN EN ISO 5173 2012-02	Zerstörende Prüfung von Schweißnähten an metallischen Werkstoffen - Biegeprüfungen

DIN EN ISO 5178 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Längszugversuch an Schweißgut in Schmelzschweißverbindungen
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 2015-06	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell (Skalen C, H) - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN ISO 6892-1 2009-12	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur
DIN EN ISO 7438 2012-03	Metallische Werkstoffe - Biegeversuch
DIN EN ISO 8492 2014-03	Metallische Werkstoffe - Rohr - Ringfaltversuch
DIN EN ISO 9015-1 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 1: Härteprüfung für Lichtbogenschweißverbindungen
DIN EN ISO 9015-2 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 2: Mikrohärtprüfung an Schweißverbindungen
DIN EN ISO 9018 2004-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Zugversuch am Doppel-T-Stoß und Überlappstoß
DIN EN 10328 2005-04	Eisen und Stahl - Bestimmung der Einhärtungstiefe nach dem Randschichthärten
DIN 50106 1978-12	Prüfung metallischer Werkstoffe; Druckversuch
DIN 50190-3 1979-03	Härtetiefe wärmebehandelter Teile; Ermittlung der Nitrierhärtetiefe
DIN 50190-4 1999-09	Lasertechnik - Härtetiefe wärmebehandelter Teile - Teil 4: Ermittlung der Schmelzhärtetiefe und der Schmelztiefe

ASTM E 8 / E 8M Standard Test Methods for Tension Testing of Metallic Materials
2011

2.2 Analytische Prüfungen

NUTECH QMA504-MA-55 Optische Funkenemissionsspektrometrie (OES) zur Bestimmung
2015-06 von 15 Elementen in Stahl- und Eisenwerkstoffen sowie in der
Titanlegierung Ti6Al4V

2.3 Metallographie

DIN EN ISO 643 Stahl - Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren
2013-05 Korngröße

DIN EN ISO 945-1 Mikrostruktur von Gusseisen - Teil 1: Graphitklassifizierung durch
2010-09 visuelle Auswertung

DIN EN ISO 1463 Metall- und Oxidschichten - Schichtdickenmessung - Mikroskopi-
2004-08 sches Verfahren

DIN EN ISO 4499-1 Hartmetalle - Metallografische Bestimmung der Mikrostruktur -
2010-10 Teil 1: Gefügebilder und Beschreibung

DIN EN ISO 4499-2 Hartmetalle - Metallografische Bestimmung der Mikrostruktur -
2010-10 Teil 2: Messung der WC Korngröße

DIN EN ISO 4499-3 Hartmetalle - Metallografische Bestimmung der Mikrostruktur -
2014-05 Entwurf - Teil 3: Messung von mikrostrukturellen Merkmalen in
Hartmetallen auf Basis Ti (C, N) und WC/kubischem Carbid

DIN EN ISO 17639 Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen
2013-12 Werkstoffen - Makroskopische und mikroskopische Untersuchun-
gen von Schweißnähten

DIN EN 1071-10 Hochleistungskeramik - Verfahren zur Prüfung keramischer
2009-10 Schichten - Teil 10: Bestimmung der Schichtdicke mittels
Querschliff

E DIN 30902 Lichtmikroskopische Bestimmung der Dicke und Porigkeit der
2014-09 Verbindungsschichten nitrierter und nitrocarburiertes
Werkstücke

ASTM E 1077
2014

Estimating the Depth of Decarburization of Steel Specimens

in Verbindung mit:

*ETTC 2
1995-10*

*Mikrogefüge-Richtreihen für Stäbe aus
Titanlegierungen*

*Merkblatt DVS 2310-1
2013-07*

*Anleitung zur Schliffherstellung und
Beurteilung von thermisch gespritzten
Schichten*

3 Prüfung mittels Rasterelektronenmikroskopie

DIN EN ISO 9220
1995-01

Metallische Überzüge - Messung der Schichtdicke - Verfahren
mittels Rasterelektronenmikroskopie

NUTECH QMA504-MA-69
2014-12

Untersuchung unbekannter Proben im REM mit Sekundär- und
Rückstreuelektronendetektor und EDX-Analyse

verwendete Abkürzungen:

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