

**DGA** Deutsche Gesellschaft für Akkreditierung mbH

---

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde DGA-ML-6213.03.07 (15.12.2009)**

Die Akkreditierung ist gültig bis: 12.05.2013

Urkundeninhaber:

**TOXILAB LUDWIGSBURG  
Labor für Toxikologie und  
Drogenuntersuchungen GmbH  
Mörikestraße 28/2**

**71636 Ludwigsburg**

***Medizinische Laboratoriumsdiagnostik (DIN EN ISO 15189:2007)***

**Untersuchungsgebiete**

Klinische Chemie (inkl. Hämatologie, Hämostaseologie)  
Immunologie  
Virologie

**Untersuchungsarten**

Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)  
Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS)  
Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC)  
Hochleistungsflüssigkeitschromatographie-Massenspektrometrie (HPLC-MS)  
Photometrie  
Ligandenassays

**Einzelne Untersuchungsverfahren der**

Funktionsuntersuchungen am Patienten  
Elektrochemischen Untersuchungen  
IR-Spektrometrie  
Partikeleigenschaftenbestimmungen mit automatisierten Verfahren  
Durchflusszytometrie  
Gaschromatographie (GC)  
Qualitative Untersuchungen mit visueller Auswertung  
IR-Spektrometrie

**Flexible Akkreditierung**

Das Laboratorium kann innerhalb der angegebenen Untersuchungsarten ohne vorherige Zustimmung der DGA Untersuchungsverfahren modifizieren oder einführen. Aufgeführte Untersuchungsverfahren sind beispielhaft.

**Untersuchungsgebiet: Klinische Chemie**

**Untersuchungsart: Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)**

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Aluminium	Haare, Plasma, Urin	AAS
Blei	Blut, Haare, Speichel, Urin, Wasser	AAS
Cadmium	Blut, Haare, Serum, Speichel, Urin, Wasser	AAS
Chrom	Blut, Haare, Serum, Speichel, Urin, Wasser	AAS
Cobalt	EDTA-Blut, Haare, Serum, Speichel, Urin, Wasser	AAS
Kupfer	Haare, Speichel, Urin, Wasser	AAS
Lithium	Serum	AAS
Magnesium	Serum, Plasma, Heparin-, EDTA-, Citrat-Blut, Haar, Nagelmaterial, Stuhl	AAS
Nickel	Blut, Haare, Serum, Speichel, Urin, Wasser	AAS
Quecksilber	Blut, Haare, Nagelmaterial, Serum, Speichel, Stuhl, Urin, Wasser	AAS
Selen	Blut, Serum, Urin, Haare	AAS
Zink	Blut, Ejakulat, Haare, Nagelmaterial, Serum, Speichel, Urin, Wasser	AAS

**Einzelne Untersuchungsverfahren der Funktionsuntersuchungen am Patienten**

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Helicobacter pylori	Atemluft	<sup>13</sup> C-Atemtest
Wasserstoff-Atemtest	Atemluft	H <sub>2</sub> -Lactose-Atemtest

**Untersuchungsart: Gaschromatographie (GC)**

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Ethanol	Blut	GC

**Untersuchungsart: Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS)**

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
11-nor-delta9-Tetrahydrocannabinol-carbonsäure	Serum, Urin	GC/MS
6-Monoacetylmorphin	Serum, Urin, Haare	GC/MS
Amphetamin	Serum, Urin, Haare	GC/MS
Methamphetamin	Serum, Urin, Haare	GC/MS
MDMA	Serum, Urin, Haare	GC/MS
MDA	Serum, Urin, Haare	GC/MS
MDE	Serum, Urin, Haare	GC/MS
Ephedrin	Serum, Urin, Haare	GC/MS
Benzoylecgonin	Serum, Urin, Haare	GC/MS
Codein	Serum, Urin, Haare	GC/MS

Dihydrocodein	Serum, Urin, Haare	GC/MS
Ecgoninmethylester	Serum, Urin, Haare	GC/MS
Kokain	Serum, Urin, Haare	GC/MS
Morphin	Serum, Urin, Haare	GC/MS
Muconsäure	Urin	GC/MS
Thiodiessigsäure	Urin	GC/MS
Methadon	Urin, Serum	GC/MS
EDDP	Urin, Serum	GC/MS
Benzodiazepine	Urin, Serum	GC/MS
Barbiturate	Urin, Serum	GC/MS
delta9-Tetrahydrocannabinol (THC)	Serum, Haare	GC/MS
11-Hydroxy-delta9-Tetrahydrocannabinol (11-OH-THC)	Serum	GC/MS
Polytoxikologisches Screening	Urin, Serum	GC/MS

### Untersuchungsart: Hochdruckflüssigkeitschromatographie (HPLC)

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Amiodaron	Serum	HPLC
b-Carotin	Serum	HPLC
Carbamazepin	Serum	HPLC
Carbamazepin-Epoxid	Serum	HPLC
CDT (Carbohydrate Deficient	Serum	HPLC
Clonazepam	Serum	HPLC
Clozapin (Leponex)	Serum	HPLC
Coffein	Serum	HPLC
Desethylamiodaron	Serum	HPLC
N-Desmethylnmethsuximid	Serum	HPLC
Desmethylozapin	Serum	HPLC
Desmethyldiazepam	Serum	HPLC
Diazepam	Serum	HPLC
Ethosuximid	Serum	HPLC
Flecainidacetat	Serum	HPLC
Gesamt-Porphyrine	Urin	HPLC
HBA1c	EDTA-Blut, Heparin-Blut, Citrat-Blut	HPLC
Heptacarboxyporphyrin	Urin	HPLC
Hexacarboxyporphyrin	Urin	HPLC
Homocystein	Plasma, Serum, Urin	HPLC
Homovanillinsäure	Urin	HPLC
Hydroxyindolessigsäure	Urin	HPLC
Katecholamine (Adrenalin, Noradrenalin, Dopamin)	Urin	HPLC
Koproporphyrin	Urin	HPLC
Lamotrigin	Serum	HPLC
Levetiracetam	Serum	HPLC
Oxcarbazepin	Serum	HPLC
10-OH-Carbamazepin	Serum	HPLC
Pentacarboxyporphyrin	Urin	HPLC
Phenobarbital	Serum	HPLC
Phenytoin	Serum	HPLC
Primidon	Serum	HPLC
Propafenon	Serum	HPLC
Serotonin	Serum	HPLC

Sultiam	Serum	HPLC
Theophyllin	Serum	HPLC
Uroporphyrine	Urin	HPLC
Valproinsäure	Serum, Plasma	HPLC
Vanillinmandelsäure	Urin	HPLC
Verapamil	Serum	HPLC
Vitamin A	Serum	HPLC
Vitamin B1	EDTA-Blut, Serum	HPLC
Vitamin B2 (Riboflavin)	EDTA-Blut	HPLC
Vitamin B6	Serum, Plasma	HPLC
Vitamin E	Serum	HPLC

### Untersuchungsart: Hochleistungsflüssigkeitschromatographie-Massenspektrometrie (HPLC-MS)

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Benzodiazepine	Urin, Haare	HPLC-MS/MS
Buprenorphin	Urin, Haare	HPLC-MS/MS
Codein	Urin, Haare	HPLC-MS/MS
Dihydrocodein	Urin, Haare	HPLC-MS/MS
EDDP	Urin, Haare	HPLC-MS/MS
Methadon	Urin, Haare	HPLC-MS/MS
Morphin	Urin, Haare	HPLC-MS/MS
Norbuprenorphin	Urin, Haare	HPLC-MS/MS
Tacrolimus	EDTA-Blut	HPLC-MS/MS
Sirolimus	EDTA-Blut	HPLC-MS/MS
Cyclosporin A	EDTA-Blut	HPLC-MS/MS
Everolimus	EDTA-Blut	HPLC-MS/MS
Ethylglucuronid	Urin, Haare	HPLC-MS/MS
Ethylsulfat	Urin	HPLC-MS/MS
Flecainidacetat	Serum	HPLC-MS/MS
Kokain	Urin, Haare	HPLC-MS/MS
MPA-Glucuronid (MPAG)	Serum, Plasma	HPLC-MS/MS
Mycophenolic Acid (MPA)	Serum, Plasma	HPLC-MS/MS
Benzoyllecgonin	Urin, Haare	HPLC-MS/MS
Ecgoninmethylester	Urin, Haare	HPLC-MS/MS
Amphetamin	Urin, Haare	HPLC-MS/MS
Verapamil	Serum	HPLC-MS/MS
6-Monoacetylmorphin	Haare, Urin	HPLC-MS/MS
delta9-Tetrahydrocannabinol (THC)	Haare	HPLC-MS/MS
11-OH-THC	Serum	HPLC-MS/MS
THC-COOH	Urin	HPLC-MS/MS
Methamphetamin	Haare, Urin	HPLC-MS/MS
MDMA	Haare, Urin	HPLC-MS/MS
MDA	Haare, Urin	HPLC-MS/MS
MDE	Haare, Urin	HPLC-MS/MS
Tilidin	Urin	HPLC-MS/MS
Tramadol	Urin	HPLC-MS/MS
Zolpidem	Urin	HPLC-MS/MS
Zopiclon	Urin	HPLC-MS/MS
Pentobarbital	Urin	HPLC-MS/MS
Phenobarbital	Urin	HPLC-MS/MS
Amitriptylin	Urin	HPLC-MS/MS
Desipramin	Urin	HPLC-MS/MS
Doxepin	Urin	HPLC-MS/MS

**Einzelne Untersuchungsverfahren der elektrochemischen Untersuchungen**

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Chlorid	Serum, Urin	Potentiometrie
Kalium	Serum, Urin	Potentiometrie
Natrium	Serum, Urin	Potentiometrie
pH-Wert	Magensaft, Mageninhalt, Urin	Potentiometrie

**Einzelne Untersuchungsverfahren der IR-Spektrometrie**

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Steinanalyse	Steine (Harn-, Nieren-)	IR-Spektrometrie

**Einzelne Untersuchungsverfahren der Partikeleigenschaftenbestimmungen mit automatisierten Verfahren**

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Großes Blutbild	Blut, EDTA-Blut	Partikelzählung, elektronisch oder optisch-elektronisch
Kleines Blutbild	Blut, EDTA-Blut	Partikelzählung, elektronisch oder optisch-elektronisch

**Untersuchungsart: Photometrie**

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Alkalische Phosphatase	Serum	Photometrie
Bilirubin direkt	Serum, Plasma	Photometrie
Bromid	Serum	Photometrie
Citrat	Ejakulat, Urin	Photometrie
CO-Hämoglobin	Heparin-Blut	Photometrie
Ethanol	Blut	ADH-Verfahren (enzymatisch)
g-GT	Serum	Photometrie
Gesamt-Bilirubin	Serum, Plasma	Photometrie
GOT	Serum	Photometrie
GPT	Serum	Photometrie
Kreatinin, Jaffee Kreatinin, enzymatisch	Serum, Plasma, Urin	Photometrie
Magnesium	Serum, Plasma	Photometrie

**Untersuchungsart: Ligandenassays**

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Digitoxin	Serum	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Digoxin	Serum	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Ethylglucuronid	Urin	Enzymimmunoassays

**Einzelne Untersuchungsverfahren der qualitativen Untersuchungen mit visueller Auswertung**

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Cyanid	Magensaft, Mageninhalt	Mit Hilfe von Reagenzträgern

**Untersuchungsgebiet: Immunologie****Einzelne Untersuchungsverfahren der Durchflusszytometrie**

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Zellulärer Immunstatus	EDTA-Blut	Immunphänotypisierung haematopoetischer Zellen (FACS)

**Untersuchungsart: Ligandenassays**

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Adrenalin	Plasma	Radioimmunoassay
Adrenocorticoides Hormon (ACTH)	EDTA-Plasma (evtl. gefroren)	Radioimmunoassay
Aldosteron	Serum, Urin	Radioimmunoassay
alpha1-Fetoprotein	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Amphetamine	Serum, Urin	Enzymimmunoassay
Androstendion	Serum	Radioimmunoassay
Barbiturate, Barbituratmetabolite	Serum, Urin	Enzymimmunoassay
Benzodiazepine, Benzodiazepinmetabolite	Serum, Urin	Enzymimmunoassay
Buprenorphin	Serum, Urin	Enzymimmunoassay
Cannabinoide	Serum, Urin	Enzymimmunoassay
CEA	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Cortisol	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Cytokeratin 19 Fragment	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Dihydrotestosteron	Serum	Radioimmunoassay
Dopamin	Plasma	Radioimmunoassay
EDDP	Serum, Urin	Enzymimmunoassay
Estradiol	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Ethosuccimid	Serum	Enzymimmunoassay

Ferritin	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
FK 506 (Tacrolimus II)	EDTA-Blut	Enzymimmunoassay
Freies Thyroxin (FT4)	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Freies Trijodthyronin (FT3)	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
FSH	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Gentamycin	Serum	Fluoreszenzpolarisations-Enzymimmunoassay
Insulin-Like-Growth-Factor-Bindung Protein3	Serum	Radioimmunoassay
Kokain	Serum, Urin	Enzymimmunoassay
LH (Luteinisierendes Hormon)	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
LSD (Lysergsäurediethylamid)	Serum, Urin	Enzymimmunoassay
Metanephrin	Urin	Radioimmunoassay
freies Metanephrin	EDTA-Plasma	Radioimmunoassay
Methadon, Methadonmetabolite	Serum, Urin	Enzymimmunoassay
Noradrenalin	Plasma	Radioimmunoassay
Normetanephrin	Urin	Radioimmunoassay
freies Normetanephrin	EDTA-Plasma	Radioimmunoassay
Opiate	Serum, Urin	Enzymimmunoassay
Phencyclidin	Serum, Urin	Enzymimmunoassay
Progesteron	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Prolactin	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
PSA (Prostata-spezifisches Antigen)	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
PSA, freies	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Sirolimus	EDTA-Blut	Enzymimmunoassay
Testosteron	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Testosteron frei	Serum	Radioimmunoassay
Tobramycin	Serum	Fluoreszenzpolarisations-Enzymimmunoassay
Troponin T	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
TSH-basal	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Tumormarker Ca 12-5	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay,
Tumormarker Ca 15-3	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Tumormarker Ca 19-9	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Tumormarker Ca 72-4	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Vancomycin	Serum	Fluoreszenzpolarisations-Enzymimmunoassay

**Untersuchungsgebiet: Virologie****Untersuchungsart: Ligandenassays**

Analyt	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
HBs-Antigen-Bestätigungstest	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Hepatitis A-AK Anti-HAV (IgG, IgM)	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Hepatitis A-AK Anti-HAV-IgM	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Hepatitis B-Serologie: Anti-HBc IgG	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Hepatitis B-Serologie: Anti-HBc IgM	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Hepatitis B-Serologie: Anti-HBe	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Hepatitis B-Serologie: Anti-HBs	Serum EDTA-Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Hepatitis B-Serologie: HBe- Antigen	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Hepatitis B-Serologie: HBs-	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay,
Hepatitis C-Antikörper, anti-HCV	Serum	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Hepatitis C-Virus codierte Antigene	Plasma, Serum	Immunoblot (Westernblot)
Humane Anti-HIV 1+2 Antikörper	Serum, Plasma	Lumineszenzimmunoassay, Electrolum. (CLIA/ECLIA)
Humane Anti-HIV 1+2 Antikörper	Serum, Plasma	Immunoblot (Westernblot)