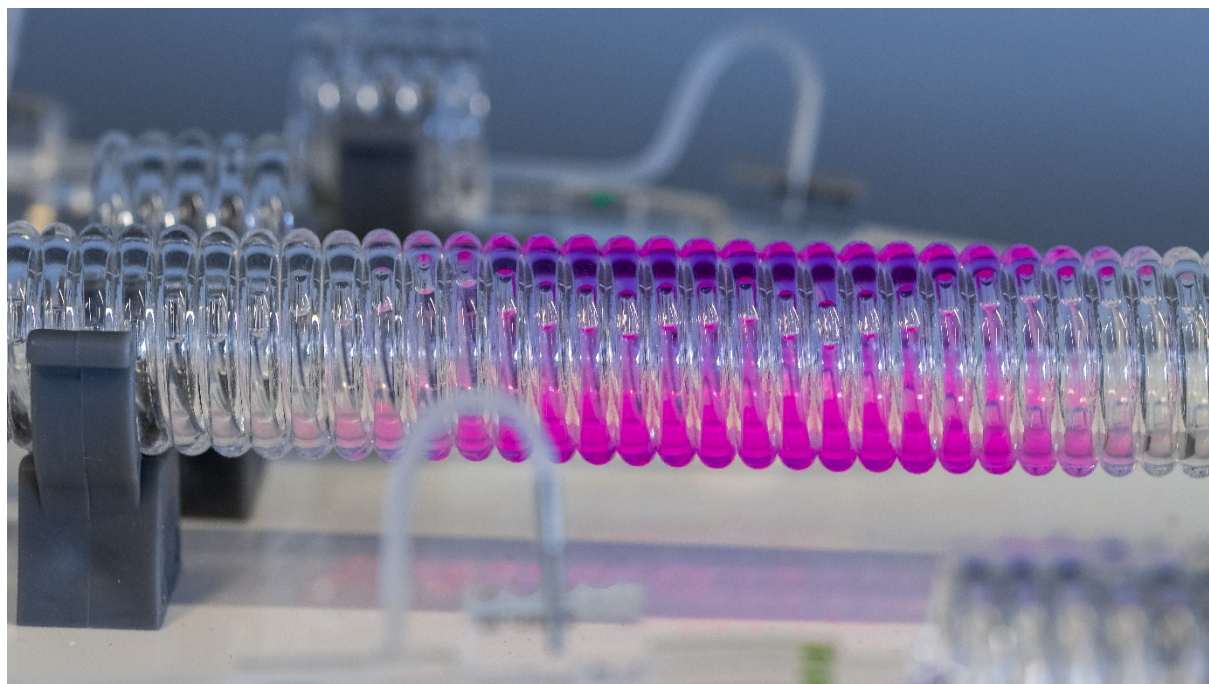




Leistungsverzeichnis



Lebensmittel	2
Mikrobiologie	2
Chemie.....	2
Gebrauchsgegenstände	3
Bedarfsgegenstände.....	3
Kosmetika	3
Hanfprodukte	4
Trinkwasser	4
Pakete.....	4
Einzelparameter	6
Badewasser	7
Pakete.....	7
Einzelparameter	8
Duschwasser	9
Pakete.....	9
Umwelt	10
Pakete.....	10
Einzelparameter	11

Lebensmittel

Mikrobiologie

LM-1 Hygieneuntersuchung: genussfertige Speisen gekocht

Parameter	Methode
Probenvorbereitung feste Proben	ISO 6887-2
aerobe mesophile Keime	MPN (Tempo) ISO 16140 - ISO 4833-1
Enterobacteriaceae	MPN (Tempo) ISO 16140 - ISO 21528-2
Koagulase positive Staphylokokken	MPN (Tempo) ISO 16140 - ISO 6888-2
Bacillus cereus	MPN (Tempo) ISO 16140 – ISO 7932

LM-2 Hygieneuntersuchung: genussfertige Speisen mit Rohprodukten

Parameter	Methode
Probenvorbereitung feste Proben	ISO 6887-2
aerobe mesophile Keime	MPN (Tempo) ISO 16140 - ISO 4833-1
Enterobacteriaceae	MPN (Tempo) ISO 16140 - ISO 21528-2
koagulase positive Staphylokokken	MPN (Tempo) ISO 16140 - ISO 6888-2
Bacillus cereus	MPN (Tempo) ISO 16140 – ISO 7932

LM-3 Schlagrahm und Patisseriewaren

Parameter	Methode
Probenvorbereitung feste Proben	ISO 6887-2
aerobe mesophile Keime	MPN (Tempo) ISO 16140 - ISO 4833-1
Escherichia coli	MPN (Tempo) ISO 16140 - ISO 16649-2
koagulase positive Staphylokokken	MPN (Tempo) ISO 16140 - ISO 6888-2

LM-4 genussfertige Getränke aus Automaten

Parameter	Methode
Probenvorbereitung flüssige Proben	ISO 6887-2
aerobe mesophile Keime	MPN (Tempo) ISO 16140 - ISO 4833-1
Bacillus cereus	MPN (Tempo) ISO 16140 – ISO 7932

Chemie

Pestizide und Vorratsschutzmittel

Parameter	Methode
Übersichtsanalyse Pestizide (apolare > 250)	HRAM
Ethylenoxid	GC-MS-MS
Phosphorwasserstoff	GC-FPD
Methylbromid	GC-MS-MS
Pestizide in Honig (16 Wirkstoffe)	LC-MS-MS

Elemente

Parameter	Methode
Aluminium, Antimon, Arsen, Barium, Beryllium, Blei, Bor, Calcium, Cadmium, Chrom, Eisen, Kalium, Kobalt, Kupfer, Lithium, Magnesium, Mangan, Molybdän, Natrium, Nickel, Selen, Silber, Silizium, Strontium, Thallium, Vanadium, Zink, Zinn	ICP-MS oder ICP-OES
Arsen anorganisch	LC-ICP-MS
Übersichtsanalyse Elemente (TQ)	ICP-MS

Konservierungsmittel

Parameter	Methode
schweflige Säure	Titrimetrie
Vitamin C	Titrimetrie

Kohlenhydrate, Zucker

Parameter	Methode
Fruktose	LC-RI oder Enzymatik
Glukose	LC-RI oder Enzymatik
Saccharose	LC-RI oder Enzymatik
Kohlenhydrate	Berechnung

organische Säuren

Parameter	Methode
Ameisensäure	LC-PDA
Oxalsäure	LC-PDA
Essigsäure	Titrimetrie

Nährstoffe

Parameter	Methode
Alkohol (Ethanol)	Gravimetrie
Energiewert	Berechnung
Gesamt fett	Säureaufschluss, Gravimetrie
Gesamtprotein (Rohprotein, Eiweiss)	Titrimetrie nach Aufschluss und Destillation
Gesamt säure	Titrimetrie
Mineralstoffe (Asche)	Gravimetrie
Trockensubstanz	Gravimetrie
Wassergehalt	Gravimetrie

höhere Alkohole, Aldehyde, Ester

Parameter	Methode
Methanol, Ethanol, 2-Phenylethanol, 1-Propanol, 2-Methyl-1-Propanol, Allylalkohol, 1-Butanol, 2-Butanol, Isoamylalkohol, 1-Pentanol, 1-Hexanol, Benzylalkohol, Acetaldehyd, Benzaldehyd, Essigsäuremethylester, Essigsäureethylester, Essigsäure-n-Butylester, Essigsäure-Isoamylester, Milchsäureethylester	GC-FID

weitere Parameter

Parameter	Methode
Dichte	Biegeschwinger
Ethylcarbamate (Vor- und Nachbelichten)	GC-NPD
Cyanid	Fotometrie
Alkoholgehalt	Gravimetrie
pH-Wert	Potentiometrie
Metalddehyd	Destillation
α -Chloralose	LC-PDA
polare Anteile	Gravimetrie
Paraffin, Stearin	IR
Übersichtsanalyse	IR

Gebrauchsgegenstände

Bedarfsgegenstände

Migrationen

Parameter	Methode
globale Migration	Gravimetrie
spezifische Migration	Gravimetrie, HRAM
Nickel	ICP-OES
Blei	ICP-OES
Cadmium	ICP-OES

Kosmetika

Nitrosamine

Parameter	Methode
Nitrosamine (NDBA, NDEA, NDIPA, NDMA, NDPA, NEIPA, NMEA, NMOR, NPIP, NPYR)	LC-MS-MS

Elemente

Parameter	Methode
Aluminium, Antimon, Arsen, Barium, Beryllium, Blei, Bor, Calcium, Cadmium, Chrom, Eisen, Kalium, Kobalt, Kupfer, Lithium, Magnesium, Mangan, Molybdän, Natrium, Nickel, Selen, Silber, Silizium, Strontium, Thallium, Vanadium, Zink, Zinn	ICP-MS oder ICP-OES
Übersichtsanalyse Elemente (TQ)	ICP-MS
Chrom VI	LC-ICP-MS
Nanopartikel	SP-ICP-MS

weitere Parameter

Parameter	Methode
Formaldehyd	LC-PDA

Hanfprodukte

Cannabinoide

Parameter	Methode
Cannabidiol (CBD gesamt)	LC-PDA
Cannabidiol (CBD)	
Cannabidiol-Säure (CBDA)	
Cannabigerol (CBG)	
Tetrahydrocannabinol (THC gesamt)	
Tetrahydrocannabinol (THC)	
Tetrahydrocannabinolsäure (THCA)	

Trinkwasser

Pakete

TW-1 mikrobiologische Untersuchung

Parameter	Methode
Probenvorbereitung	ISO 6887
aerobe, mesophile Keime	ISO 6222 mod.
Escherichia coli	ISO 9308-1
Enterokokken	ISO 7899-2

TW-2 mikrobiologische Untersuchung und Trübung

Parameter	Methode
Probenvorbereitung	ISO 6887
aerobe, mesophile Keime	ISO 6222 mod.
Escherichia coli	ISO 9308-1
Enterokokken	ISO 7899-2
Trübung	Nephelometrie

TW-3 mikrobiologische Untersuchung und Sensorik

Parameter	Methode
Probenvorbereitung	ISO 6887
aerobe, mesophile Keime	ISO 6222 mod.
Escherichia coli	ISO 9308-1
Enterokokken	ISO 7899-2
Aussehen Färbung	Sinnenprüfung
Aussehen Trübung	Sinnenprüfung
Geruch	Sinnenprüfung
Geschmack	Sinnenprüfung

TW-4 Trinkwasser Informationspflicht

Parameter	Methode
Probenvorbereitung	ISO 6887
aerobe, mesophile Keime	ISO 6222 mod.
Escherichia coli	ISO 9308-1
Enterokokken	ISO 7899-2
Gesamthärte	Titrimetrie
Calcium	Titrimetrie
Magnesium	Titrimetrie
Nitrat	Fotometrie

TW-5 chemisch-physikalische Standardparameter

Parameter	Methode
Aussehen Färbung	Sinnenprüfung
Aussehen Trübung	Sinnenprüfung
Geruch	Sinnenprüfung
Geschmack	Sinnenprüfung
Trübung	Nephelometrie
Absorptionskoeffizient 254 nm	Fotometrie
Absorptionskoeffizient 436 nm	Fotometrie
pH-Wert	Potentiometrie
elektrische Leitfähigkeit	Konduktometrie
Gesamthärte	Titrimetrie
Säureverbrauch	Titrimetrie
Carbonathärte	Titrimetrie
Calcium	Titrimetrie
Magnesium	Titrimetrie
Nitrat	Fotometrie
Nitrit	Fotometrie
Ammonium	Fotometrie
ortho-Phosphat	Fotometrie
Chlorid	IC
Sulfat	IC
TOC	chemische Oxidation/IR

TW-6 mikrobiologische und chemisch-physikalische Standarduntersuchung

Parameter	Methode
Aussehen Färbung	Sinnenprüfung
Aussehen Trübung	Sinnenprüfung
Geruch	Sinnenprüfung
Geschmack	Sinnenprüfung
Probenvorbereitung	ISO 6887
aerobe, mesophile Keime	ISO 6222 mod.
Escherichia coli	ISO 9308-1
Enterokokken	ISO 7899-2
Trübung	Nephelometrie
Absorptionskoeffizient 254 nm	Fotometrie
Absorptionskoeffizient 436 nm	Fotometrie
pH-Wert	Potentiometrie
elektrische Leitfähigkeit	Konduktometrie
Gesamthärte	Titrimetrie
Säureverbrauch	Titrimetrie
Calcium	Titrimetrie
Magnesium	Titrimetrie
Nitrat	Fotometrie
Nitrit	Fotometrie
Ammonium	Fotometrie
ortho-Phosphat	Fotometrie
Chlorid	IC
Sulfat	IC
TOC	chemische Oxidation/IR

TW-7 flüchtige, organische Spuren

Parameter	Methode
flüchtige organische Verbindungen	SPME-GC-MS

TW-8 Kohlenwasserstoff-Index C10-C40

Parameter	Methode
Kohlenwasserstoff Index C10-C40	GC-FID

TW-9 polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Parameter	Methode
polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (Summe)	GC-MS

TW-10 Pestizide im Trinkwasser

Parameter	Methode
Übersichtsanalyse	LC-MS-MS

Einzelparameter

Mikrobiologie

Parameter	Methode
Probenvorbereitung	ISO 6887
Escherichia coli	ISO 9308-1
Enterokokken	ISO 7899-2
Pseudomonas aeruginosa	ISO 16266 mod.
Mikroskopie	Mikroskopie

Chemie

Parameter	Methode
Aussehen Färbung	Sinnenprüfung
Aussehen Trübung	Sinnenprüfung
Geruch	Sinnenprüfung
Geschmack	Sinnenprüfung
Probenvorbereitung	ISO 6887
Trübung	Nephelometrie
Absorptionskoeffizient 254 nm	Fotometrie
Absorptionskoeffizient 436 nm	Fotometrie
pH-Wert	Potentiometrie
elektrische Leitfähigkeit	Konduktometrie
Gesamthärte	Titrimetrie
Säureverbrauch	Titrimetrie
Calcium	Titrimetrie
Magnesium	Titrimetrie
Nitrat	Fotometrie
Nitrit	Fotometrie
Ammonium	Fotometrie
ortho-Phosphat	Fotometrie
Chlorid	IC
Sulfat	IC
Bromat	IC
Chlorat	IC
TOC	chemische Oxidation/IR
DOC	chemische Oxidation/IR
Sauerstoff	Titrimetrie
Sauerstoff	optische Sauerstoffmessung
Sauerstoffsättigung	optische Sauerstoffmessung
Trockensubstanz	Gravimetrie
Glührückstand	Gravimetrie

Elemente

Parameter	Methode
Aluminium, Antimon, Arsen, Barium, Beryllium, Blei, Bor, Calcium, Cadmium, Chrom, Eisen, Kalium, Kobalt, Kupfer, Lithium, Magnesium, Mangan, Molybdän, Natrium, Nickel, Selen, Silber, Silizium, Strontium, Thallium, Vanadium, Zink, Quecksilber, Zinn	ICP-MS oder ICP-OES
Übersichtsanalyse Elemente (TQ)	ICP-MS

Badewasser

Pakete

BW-1 mikrobiologische Badewasserqualität

Parameter	Methode
Probenvorbereitung	ISO 6887
aerobe, mesophile Keime	ISO 6222 mod.
Escherichia coli	ISO 9308-1
Pseudomonas aeruginosa	ISO 16266 mod.

BW-2 chemische Badewasserqualität

Parameter	Methode
Trübung	Nephelometrie
Bromat	IC
Chlorat	IC
Harnstoff	Fotometrie
TOC	chemische Oxidation/IR
Säureverbrauch	Titrimetrie
Nitrat	Fotometrie
Nitrit	Fotometrie
Ammonium	Fotometrie
ortho-Phosphat	Fotometrie
Chlorid	IC
Sulfat	IC
Gesamthärte	Titrimetrie
Calcium	Titrimetrie
Magnesium	Titrimetrie
pH-Wert	Potentiometrie
elektrische Leitfähigkeit	Konduktometrie
Perchlorat	IC
Trichloressigsäure	IC

BW-3 mikrobiologische Badewasserqualität von Sprudelbecken (Legionellen)

Parameter	Methode
Legionella spp.	ISO 11731

BW-4 mikrobiologische Badewasserqualität von Becken mit biologischer Aufbereitung

Parameter	Methode
Probenvorbereitung	ISO 6887
Pseudomonas aeruginosa	ISO 16266 mod.
Escherichia coli	ISO 9308-1
Enterokokken	ISO 7899-2

BW-5 mikrobiologische Badewasserqualität nach Filter

Parameter	Methode
Probenvorbereitung	ISO 6887
aerobe, mesophile Keime	ISO 6222 mod.
Escherichia coli	ISO 9308-1
Pseudomonas aeruginosa	ISO 16266 mod.
Vorlauf	SVGW MW 101

BW-6 chemische Badewasserqualität Sole

Parameter	Methode
Trübung	Nephelometrie
Bromat	IC
Chlorat	IC
Harnstoff	Fotometrie
TOC	thermische Oxidation/IR
Säureverbrauch	Titrimetrie
Nitrat	Fotometrie
Nitrit	Fotometrie
Chlorid	IC
Sulfat	IC
pH-Wert	Potentiometrie
elektrische Leitfähigkeit	Konduktometrie
Perchlorat	IC
Trichloressigsäure	IC

BW-7 Trihalomethane

Parameter	Methode
Trihalomethane (THM)	SPME-GC-MS
Bromdichlormethan	SPME-GC-MS
Bromoform	SPME-GC-MS
Chloroform	SPME-GC-MS
Dibromchlormethan	SPME-GC-MS

BW-8 Abriebprobe

Parameter	Methode
aerobe, mesophile Keime	ISO 6222 mod.
Zustand überprüfte Fläche	visuelle Beurteilung
Beurteilung Bodenhygiene	SVG-Empfehlung

BW-9 Abklatschprobe

Parameter	Methode
aerobe, mesophile Keime	ISO 4833
Zustand überprüfte Fläche	visuelle Beurteilung
Beurteilung Bodenhygiene	SVG-Empfehlung

Einzelparameter

Mikrobiologie

Parameter	Methode
Probenvorbereitung	ISO 6887
aerobe, mesophile Keime	ISO 6222 mod.
Escherichia coli	ISO 9308-1
Enterokokken	ISO 7899-2
Pseudomonas aeruginosa	ISO 16266 mod.
Mikroskopie	Mikroskopie

Chemie

Parameter	Methode
AOX	Coulometrie
Ammonium	Fotometrie
Bromat	IC
Bromid	IC
Calcium	Titrimetrie
Chlorat	IC
Chlorid	IC
elektrische Leitfähigkeit	Konduktometrie
Geruch	Sinnenprüfung
Gesamthärte	Titrimetrie
Gesamtphosphor	Fotometrie nach Aufschluss
Harnstoff	Fotometrie
Magnesium	Titrimetrie
Nitrat	Fotometrie
Nitrat	IC
Nitrit	Fotometrie
ortho-Phosphat	Fotometrie
Perchlorat	IC
pH-Wert	Potentiometrie
Säureverbrauch	Titrimetrie
Sulfat	IC
TOC	chemische Oxidation/IR
Trichloressigsäure	IC
Trübung	Nephelometrie
Aussehen Färbung	Sinnenprüfung
Aussehen Trübung	Sinnenprüfung

Elemente

Parameter	Methode
Aluminium, Antimon, Arsen, Barium, Beryllium, Blei, Bor, Calcium, Cadmium, Chrom, Eisen, Kalium, Kobalt, Kupfer, Lithium, Magnesium, Mangan, Molybdän, Natrium, Nickel, Selen, Silber, Silizium, Strontium, Thallium, Vanadium, Zink, Quecksilber, Zinn	ICP-MS oder ICP-OES
Übersichtsanalyse Elemente (TQ)	ICP-MS

Duschwasser

Pakete

DW-1 Legionellen Duschwasser

Parameter	Methode
Legionella spp. total	ISO 11731

DW-2 Wasser aus Zahnarztpraxis

Parameter	Methode
Probenvorbereitung	ISO 6887
aerobe, mesophile Keime	ISO 6222 mod.
Pseudomonas aeruginosa	ISO 16266 mod.
Legionella spp. total	ISO 11731

Umwelt

Pakete (Auswahl)

Abwasserreinigungsanlagen (ARA)

Parameter	Methode
Ammonium	Fotometrie
Nitrit	Fotometrie
Nitrat	Fotometrie
ortho-Phosphat	Fotometrie
CSB	Fotometrie (Küvettest)
BSBn	Verdünnungsmethode
DOC	thermische Oxidation/IR
gesamte ungelöste Stoffe	Gravimetrie
Gesamtphosphor	Fotometrie nach Aufschluss
Gesamtstickstoff	Fotometrie nach Aufschluss
AOX	Verbrennung/Coulometrie
PAK (Pulveraktivkohle)	TGA

Industrie und Gewerbe

Parameter	Methode
pH-Wert	Potentiometrie
elektrische Leitfähigkeit	Konduktometrie
Aussehen Färbung	Sinnenprüfung
Aussehen Trübung	Sinnenprüfung
Oberflächenspannung	Ringabreissmethode
CSB	Fotometrie (Küvettest)
BSBn	Verdünnungsmethode
TOC	thermische Oxidation/IR
Nitrat	Fotometrie
Nitrit	Fotometrie
Ammonium	Fotometrie
ortho-Phosphat	Fotometrie
Chlorid	IC
Sulfat	IC
Cyanid	Fotometrie nach Aufschluss/Ausblasen
Aluminium	ICP-MS oder ICP-OES
Cadmium	ICP-MS oder ICP-OES
Chrom	ICP-MS oder ICP-OES
Cobalt	ICP-MS oder ICP-OES
Nickel	ICP-MS oder ICP-OES
Phosphor	ICP-MS oder ICP-OES
Kohlenwasserstoff Index C10-C40	GC-FID

Klärschlamm

Parameter	Methode
AOX	Konduktometrie
Cadmium	ICP-MS oder ICP-OES
Cobalt	ICP-MS oder ICP-OES
Chrom	ICP-MS oder ICP-OES
Kupfer	ICP-MS oder ICP-OES
Quecksilber	ICP-MS oder ICP-OES
Molybdän	ICP-MS oder ICP-OES
Nickel	ICP-MS oder ICP-OES
Blei	ICP-MS oder ICP-OES
Zink	ICP-MS oder ICP-OES
Glühverlust	Gravimetrie
Phosphor	ICP-MS oder ICP-OES
Trockensubstanz	Gravimetrie
pH-Wert	Potentiometrie

Einzelparameter

Parameter	Methode
pH-Wert	Potentiometrie
elektrische Leitfähigkeit	Konduktometrie
Sauerstoff	optische Sauerstoffmessung
Temperatur	Thermoelement
pH-Wert	Potentiometrie
Trübung	Nephelometrie
CSB	Fotometrie (Küvettestest)
BSBn	Verdünnungsmethode
DOC	thermische Oxidation/IR
DOC	chemische Oxidation/IR
Ammonium	Fotometrie
Nitrat	Fotometrie
Nitrit	Fotometrie
ortho-Phosphat	Fotometrie
Chlorid	IC
Sulfat	IC
Cyanid	Fotometrie nach Aufschluss/Ausblasen
AOX	Coulometrie
Aluminium, Antimon, Arsen, Barium, Beryllium, Blei, Bor, Calcium, Cadmium, Chrom, Eisen, Kalium, Kobalt, Kupfer, Lithium, Magnesium, Mangan, Molybdän, Natrium, Nickel, Selen, Silber, Silizium, Strontium, Thallium, Vanadium, Zink, Quecksilber, Zinn	ICP-MS oder ICP-OES
pH-Wert	Potentiometrie
elektrische Leitfähigkeit	Konduktometrie
Sauerstoff	optische Sauerstoffmessung
polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (Summe)	GC-MS
polychlorierte Biphenyle (Summe)	GC-MS
Kohlenwasserstoff Index C10-C40	GC-FID
Gesamtphosphor	Fotometrie nach Aufschluss
Gesamtstickstoff	Fotometrie nach Aufschluss
Gesamthärte	Titrimetrie
Säureverbrauch	Titrimetrie
TOC	chemische Oxidation/IR