IGV TESTLAB

Leistungskatalog

Prüflabor & Analytik

INHALT

Ansprechpartner 4

TESTLAB Prüflabor & Analytik..... 6

Leistungsverzeichnis (Auszug) 11

VORWORT

IGV GmbH

Die Institut für Getreideverarbeitung GmbH wurde 1960 als anwendungsorientiertes Forschungsinstitut für die Mühlen-, Backwaren- und Lebensmittelindustrie gegründet und 1994 als MBO in eine GmbH umgewandelt. Unsere drei Geschäftsbereiche **TESTLAB**, **FOODTECH** und **PLANTTECH** sind heute auf die Produktion von Lebensmitteln und industrielle Dienstleistungen ausgerichtet.

Geschäftsaktivitäten

› Innovative Technologien für neue Proteinprodukte

› Effiziente ressourcenschonende Produktionsverfahren

› Innovative Rezepturen beruhend auf funktionellen Inhaltsstoffen

› Herstellung von Produkten aus Algen und Pflanzen

› Lebensmittelsicherheit im Auftrag von Industrie und Handel

Unser akkreditiertes Prüflabor, die Aus- und Weiterbildung, Projektmanagement- und Technologieberatungen und der damit verbundene Wissenstransfer in die Unternehmen runden das Profil ab.

ANSPRECHPARTNER

Leiter IGV TESTLAB	Dipl.-Ing. Ulrike Bauermann	Tel. 033200 89-207
Gutachten zur Verkehrsfähigkeit mit Deklarationsprüfung	Staatl. gepr. LMChem. Svenja Weiß	Tel. 033200 89-140
	Staatl. gepr. Dipl.-LMChem. Cornelia Weise	Tel. 033200 89-349
Untersuchung von Lebensmittel- und Futtermittel-Inhaltsstoffen, Nährstoffen und Schwermetallen	Staatl. gepr. LMChem. Svenja Weiß	Tel. 033200 89-140
	M. Sc. Luise Frick	Tel. 033200 89-136
Analytik von Kontaminanten, Rückständen und unerwünschten Stoffen	Staatl. gepr. Dipl.-LMChem. Doreen Schwarzkopf	Tel. 033200 89-279
	Dr. rer. nat. David Schröter	Tel. 033200 89-266
	Dipl.-Troph. Kristin Gödeke	Tel. 033200 89-263
Spezielle Proteine (Proteomics), techn. Enzyme	M. Sc. Luise Frick	Tel. 033200 89-136
	Dipl.-LMChem. Phillis Wieland	Tel. 033200 89-268
Molekularbiologische und mikrobiologische Untersuchungen	Dr. rer. nat. Marion Mägdefrau	Tel. 033200 89-347
	Dipl. Biologe Michael Kliefoth	Tel. 033200 89-259
Untersuchung von Arznei- und Gewürzpflanzen und ätherischen Ölen	Dipl.-Ing. Ulrike Bauermann	Tel. 033200 89-207
Untersuchung von Getreide und Mühlenprodukten	B. Sc. (FH) Besim Latifovic	Tel. 033200 89-425
	Dipl.-Troph. Kristin Gödeke	Tel. 033200 89-263

IGV TESTLAB

Prüflabor & Analytik

Wir unterstützen Sie bei der
Sicherung Ihrer Produktqualität!

LEBENSMITTEL-UNTERSUCHUNG

FUTTERMITTEL-UNTERSUCHUNG

BEURTEILUNG VERKEHRSFÄHIGKEIT

DEKLARATIONSÜBERPRÜFUNG

MIKROBIOLOGISCHE UNTERSUCHUNG

GUTACHTEN

TESTLAB

Der Bereich TESTLAB der IGV GmbH agiert als **akkreditiertes Prüflabor** auf dem Gebiet der Lebensmittel-, Futtermittel- und Arzneimittelprüfung und bearbeitet FuE Projekte zur Rohstoffqualität, zum Wirkstoffverhalten sowie zur Lebensmittelsicherheit und -technologie.

Das Prüflabor bietet ein breites Spektrum an chemisch-physikalischen Untersuchungen in Lebensmitteln, Futtermitteln, pflanzlichen Rohstoffen und deren Verarbeitungsprodukten an. Basis für das Analysenangebot sind die moderne gerätetechnische Ausrüstung, das Know-how der Mitarbeiter sowie die **DAkkS Akkreditierung** nach DIN EN ISO 17025.

Leistungsprofil

UNTERSUCHUNG
von Lebensmittel- und Futtermittelinhaltsstoffen

u. a. Protein, **Aminosäuren**, **Fett**, **Fettsäuren**, **Fettkennzahlen**, **verdauliche und unverdauliche Kohlenhydrate** *(Ballaststoffe nach AOAC/§64 LFGB/ICC, β-Glucane, Pentosane, Inulin, niedermolokulare Ballaststoffe-NDO)*, **Wasser**, **Mineralstoffe**, **Konservierungsstoffe**, **β-Glucan**, **Zucker** (*Mono-, Di-, Polysaccharide)*

SPEZIELLE GETREIDEANALYTIK
u. a. Fallzahl, **Feuchtkleber**, **Hektolitergewicht**, **Amylogramm**, **Viskogramm**, **Farinogramm**, **Extensogramm**, **Teigsimulationskurve** (Mixolab), **botanische Verunreinigungen**

UNTERSUCHUNG
von Arznei- und Gewürzpflanzen und ätherischen Ölen

u. a. Ätherisches Öl nach Ph.Eur, **GMP**, **LFGB**, **Einzel- und Hauptkomponentenanalyse von ätherischen Ölen** (GC-FID, GC-MS), **Wirkstoffprüfung nach Ph.Eur.** *(Thymol, Carvacrol, Fenchon, Estragol, Valerensäure, Rosmarinsäure, Hypericin, Apigenin-7-glucosid u. a.)*, **Kontaminantenanalytik**

ANALYTIK VON UNERWÜNSCHTEN STOFFEN
u. a. Schwermetalle *(Pb, Cd, Hg u. a.)*, **Pflanzenschutzmittelwirkstoffe** *(Fungizide, Herbizide, Insektizide)*, **Halmverkürzer** (*Ethephon, Chlormequat, Mepiquat)*, **Mykotoxine** *(Ergotalkaloide, Pyrrolizidinalkaloide, Aflatoxine, Ochratoxin A, Fumonisine, Zearalenon, DON, T-2-/HT-2-Toxine u. a. Fusarientoxine)*, **Acrylamid**, **3-MCPD-Fettsäureester**, **PAK, Weichmacher**

MOLEKULAR- & MIKROBIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN
u. a. Nachweis GMO und **Allergene**, **Mikrobiologischer Status** *(Zulassung nach § 44 Infektionsschutzgesetz zum Arbeiten mit pathogenen Keimen)*, **Prozesshygienekontrollen**, **Konservierungsbelastungstest**, **Hemmtest**

Kernaufgaben

VERKEHRSFÄHIGKEITSGUTACHTEN VON LEBENSMITTELN, FUTTERMITTELN & ERNTEGÜTERN

Beurteilung der Verkehrsfähigkeit, Deklarationsprüfung, Nährwertanalyse, Sensorik
Frau Svenja Weiß » svenja.weiss@igv-gmbh.de
Frau Cornelia Weise » cornelia.weise@igv-gmbh.de

Molekularbiologische und mikrobiologische Untersuchungen
Frau Dr. Marion Mägdefrau » marion.maegdefrau@igv-gmbh.de
Herr Michael Kliefoth » michael.kliefoth@igv-gmbh.de

Untersuchung auf Rückstände und Kontaminanten
Frau Doreen Schwarzkopf » doreen.schwarzkopf@igv-gmbh.de
Herr Dr. David Schröter » david.schroeter@igv-gmbh.de
Frau Kristin Gödeke » kristin.goedeke@igv-gmbh.de

GETREIDE- & MEHLANALYTIK NACH DIN ISO UND ICC-STANDARDS

Herr Besim Latifovic » besim.latifovic@igv-gmbh.de

ARZNEI- & GEWÜRZPFLANZENANALYTIK NACH PH.EUR., GMP, LFGB

Frau Ulrike Bauermann » ulrike.bauermann@igv-gmbh.de

UNTERSUCHUNG VON FETTEN, ÖLEN UND ÖLSAATEN FÜR KOSMETIK UND NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL

Frau Svenja Weiß » svenja.weiss@igv-gmbh.de

Gern beraten wir Sie und unterbreiten Ihnen ein auf Ihre Rohstoffe/Produktgruppe zugeschnittenes Angebot.

Die analytischen Untersuchungen erfolgen nach international anerkannten Methoden. Prüfberichte werden auf Wunsch mit aktuellen Grenzwerten versehen und gemäß den gesetzlichen Regelungen Deutschlands und der EU beurteilt.

Grenzwertüberschreitungen bzw. Abweichungen von Richt- bzw. Warnwerten werden dem Auftraggeber unverzüglich telefonisch oder elektronisch übermittelt.

Diskretion und Vertraulichkeit sind dabei Bestandteil unserer Geschäftspolitik.

Darüber hinaus vergibt die IGV GmbH auf der Grundlage eines produktbezogenen Prüfplans und einer Betriebsstättenbegehung mit aktueller lebensmittelrechtlicher Schulung und Kennzeichnungsprüfung ein Prüfsiegel.

Damit attestieren wir die analytische Kontrolle von Rohstoffen und Produkten entlang der Wertschöpfungskette.

Probenmanagement

7 – 16.30 Uhr (Mo. – Fr.)

033200 89-222

Unsere Labore sind zum Teil GMP zertifiziert und verfügen über QS-Anerkennung im Rahmen des Futtermittel-monitorings.

Zulassungen

Prüfsiegel: Kontinuierlich geprüfte Produktqualität und Produktionshygiene

Das Prüflabor attestiert die ganzheitliche Überprüfung von den Rohstoffen bis zum Produkt im Rahmen seiner Prüfsiegelvergabe. Die Vorgaben des LFGB zur Verfolgung der Qualität entlang der Wertschöpfungskette werden durch die IGV GmbH umgesetzt. Kontinuierlich geprüfte Produktqualität und Produktionshygiene bestätigen wir unseren Kunden mit unserem Prüfsiegel.

DAkkS akkreditiert nach ISO 17025 – D-PL-14024-01

Überwachung des Verkehrs mit Arzneimitteln, EU-GMP Zertifizierung

QS-Anerkennung im Bereich des Futtermittelmonitorings

Private Gegenproben-Sachverständige für die chemische und chemisch-physikalische Untersuchung und Beurteilung von amtlich zurückgelassenen Proben im Sinne von § 42 des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzes

Prüflabor für Produktprüfungen der IGV GmbH

Massenspektrometrische Kompetenz

GC-MSD • GC-MS/MS • LC-MS/MS • MALDI-TOF/MS • TripleTOF/MS

Forschungsausrichtung

Angewandte Forschung für die Analytik

In Kooperation mit dem Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Potsdam und der Berliner Hochschule für Technik werden wissenschaftliche Arbeiten auf den Gebieten der Rückstandsanalytik, Mikrobiologie und Molekukarbiologie für pflanzliche Rohstoffe und Lebensmittel betreut.

Entwicklung innovativer Messmethoden bei der Proteinanalytik (Proteomics) z. B. zum Authentizitätsnachweis

Spezielle Ernteuntersuchungen zur Bildung/Einfluss sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe (Metabolomics)

Hintergründe zur Mykotoxinbildung auf Pflanzen

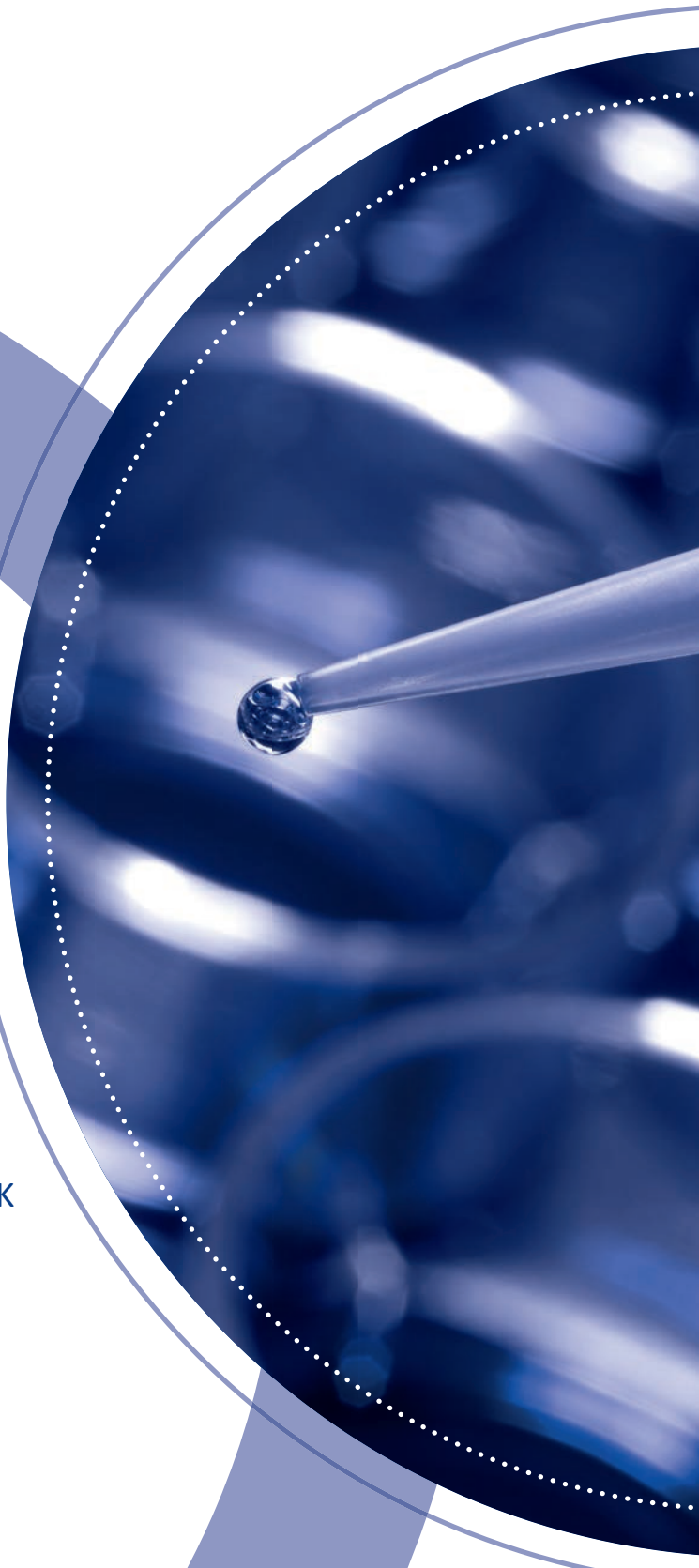
Ermittlung von Verarbeitungseigenschaften von Mehlen

Entwicklung von Methoden auf dem Gebiet der Spurenanalytik von Rückständen und Kontaminanten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Auszug

Stand – Oktober 2022
Änderungen vorbehalten



ANALYTIK VON

LEBENSMITTELN

FUTTERMITTELN

NAHRUNGSERGÄNZUNG

UND KOSMETIK

LEISTUNGSVERZEICHNIS (AUSZUG)

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Lebens- & Futtermittelanalytik	**12**
1.1 Beurteilung der Verkehrsfähigkeit, Deklarationsüberprüfung	**12**
1.2 Chemisch-physikalische Untersuchungen	**12**
Allergene	12
Allgemeine Parameter	12
Arznei- & Gewürzpflanzen	13
Eiweiß (Protein) & Aminosäuren	13
Enzymaktivitäten	13
Enzyme (Technische)	13
Fette, Fettbestandteile, Fettkennzahlen	14
Gentechnisch veränderte Organismen (GVO)	14
Getreide, Mehl, Teig & Backwaren	14
Kohlenhydrate	15
Konservierungsstoffe	16
Nährwerte	16
Ölsaaten	16
Rückstände, unerwünschte Stoffe	16
Spezielle Inhaltsstoffe	17
Spurenelemente/Schwermetalle	17
Süßstoffe	18
Tierartenidentifizierung	18
Vitamine	18
1.3 Mikrobiologische Untersuchungen	**18**
Keimzahlbestimmungen	18
Identifizierung	19
Ermittlung und Überprüfung der Mindesthaltbarkeit (MHD)	19
Hygienekontrollen (Produkte, Prozesse, Personal)	19
1.4 Sensorische Untersuchungen	**19**
2. Mikrobiologische Untersuchungen von Wasser (Produktions- u. Prozesswasser)	**19**
Keimzahlbestimmungen	19
3. Mikrobiologische Untersuchung von Kosmetika	**20**
Keimzahlbestimmungen	20
Konservierungsbelastungstest	20
4. Mikrobiologische Untersuchung gemäß Ph.Eur.	**20**
Keimzahlbestimmungen	20
Konservierungsbelastungstest	20

1. Lebens- & Futtermittelanalytik	Methode

1.1 Beurteilung der Verkehrsfähigkeit, Deklarationsüberprüfung

Kennzeichnungsprüfung nach LMIV

1.2 Chemisch-physikalische Untersuchungen

ALLERGENE	
Cashew °	PCR; ELISA
Ei °	ELISA
Erdnuss °	PCR; ELISA
Gluten	PCR; ELISA
Haselnuss °	PCR; ELISA
Krustentiere °	PCR
Laktose	HPAEC-PAD
Lupine °	PCR; ELISA
Mandel °	PCR; ELISA
Milch °	ELISA
Sellerie °	PCR
Senf °	PCR; ELISA
Sesam °	PCR; ELISA
Soja	PCR; ELISA

ALLGEMEINE PARAMETER	
a_w-Wert	Aquaspector AQS-2-TC
Brechungsindex	refraktometrisch
Dichte	pyknometrisch
Gesamtmineralstoffe (Rohasche)	Glührückstand 550 °C, 900 °C
Gewicht/Füllmenge	Wägung
Leitfähigkeit	potentiometrisch
Partikelgröße (trocken) Partikelgröße (trocken/nass)	maschinelle Siebung Laserbeugung
pH-Wert	potentiometrisch
Sand	salzsäureunlöslicher Glührückstand
Trockenmasse/Trocknungsverlust/Wasser	• Trockenschrank, 103°C, 130 °C, ggf. mit Seesand • Karl-Fischer-Titration
Viskosität- Brookfield Viskosität-Rotation (Kegel/Platte, Platte/Platte)	Brookfield-Viskograph Rotations-Viskosimeter

° *Vergabe im Unterauftrag*

ARZNEI- & GEWÜRZPFLANZEN	
Ätherisches Öl	Ph.Eur. 2.8.12, ASU L 53.00-5
Zusammensetzung des ätherischen Öles Thymol, Carvacrol, Anethol, Estragol u. a.	Ph.Eur. 2.2.28 GC-FID, GC-MSD
Apigenin-7-glucosid	Ph.Eur. Monografie Kamille
Hypericin	Ph.Eur. Monografie Johanniskraut
Piperin	ASU L 53.05-1, DIN 10235
Rosmarinsäure	Ph.Eur. Monografie Melisse
Valerensäure	Ph.Eur. Monografie Baldrian
Wasser	Destillation Ph.Eur. 2.2.13

EIWEIß (PROTEIN) & AMINOSÄUREN	
Eiweiß	Kjeldahl
Aminosäuren: • nach Hydrolyse Asparaginsäure, Glutaminsäure, Serin, Histidin, Glycin, Threonin, Arginin, Alanin, Tyrosin, Valin, Phenylalanin, Isoleucin, Leucin, Lysin, Prolin, Hydroxyprolin, Cystein, Methionin, Tryptophan • freie Aminosäuren α-Aminobuttersäure, Arginin, 4-Hydroxyprolin, Alanin, Asparagin, Asparaginsäure, Cystein, δ-Aminobuttersäure, Glutamin, Glutaminsäure, Glycin, Histidin, Isoleucin, Leucin, Lysin, Methionin, Ornithin, Phenylalanin, Prolin, Serin, Threonin, Tryptophan, Tyrosin, Valin Cystin, Glutathion (auf Anfrage)	 Hydrolyse/Derivatisierung HPLC Extraktion/Derivatisierung LC-MS/MS

ENZYMAKTIVITÄTEN	
α-Amylase	photometrisch
β-Amylase °	photometrisch
Xylanase °	photometrisch
Lipase °	photometrisch
Lipoxygenase °	photometrisch
Peroxidase °	photometrisch

ENZYME (TECHNISCHE)	
Screening α-Amylase, Lipase, Xylanase, maltogene Amylase, Glucoamylase	LC-MS/MS

° Vergabe im Unterauftrag

FETTE, FETTBESTANDTEILE, FETTKENNZAHLEN	
Gesamtfett	Weibull-Stoldt
Ölgehalt in Ölsaaten	Petrolether-Extraktion
Fettsäurespektrum (gesättigte/ungesättigte Fettsäuren)	GC-FID
Trans-Fettsäuren	GC-FID
Buttersäure (Butter bzw. Milchfettgehalt)	GC-FID
3-MCPD-Ester, Glycidol, 2-MCPD-Ester	GC-MS
Säurezahl, freie Fettsäuren	titrimetrisch
Verseifungszahl	titrimetrisch
Jodzahl	titrimetrisch
Peroxidzahl	titrimetrisch
Anisidinzahl	photometrisch
Totox-Zahl	titrimetrisch, photometrisch
Unverseifbarer Anteil	Verseifung, gravimetrisch
Dichte	pyknometrisch
Brechungsindex	refraktometrisch
Oxidationsstabilität eines Öles	Induktionszeit, Rancimat

GENTECHNISCH VERÄNDERTE ORGANISMEN (GVO)	
Double Screening (35S, NOS) incl. DNA- Extraktion	real-time PCR
Triple Screening (35S, NOS, FMV) incl. DNA-Extraktion	real-time PCR
Quadruple Screening (35S, NOS, FMV, cry1Ab/Ac) incl. DNA Extraktion	real-time PCR

GETREIDE, MEHL, TEIG & BACKWAREN	
Probenvorbereitung	Reinigung, Trocknung, Schrotung
Feuchte	DIN EN ISO 712 mod.
Hektolitergewicht	EN ISO 7971-3
1000-Korngewicht	DIN EN ISO 520
Keimfähigkeit/Keimpotenz	Keimbettverfahren/TTC-Methode
Kornhärte, Protein (Weizen)	NIR
Besatz Weizen, Roggen, Gerste Mais, Hirse	 DIN EN 15587, ICC 102/1, ICC 103/1 DIN EN 16378
Nachweis von Dinkel-, Weizen- und Roggenanteil in Getreidemahlerzeugniseen	LC-MS/MS
Schälausbeute • Buchweizen, Reis • Hafer • Dinkel	 • Unterläuferschäler • Pressluftschäler • Fliehkraftschäler
Mahlversuche/Mehlausbeute	Mahlautomat (Bühler, Brabender)
Mehlgriffigkeit	Luftstrahlsiebung
Siebanalyse	maschinell
Luftstrahlsiebung	maschinell

Sensorik	beschreibende Prüfung
WAI/WSI	nach Anderson
Wasseraufnahme	ICC 115/1
Gesamtmineralstoffe	ICC 104/1
Rohprotein	ICC 105/2 oder 167
Sedimentationswert - Mehl Sedimentationswert - Getreide	ICC 116/1 ICC 118, 116/1
Feuchtkleber/Index Trockenkleber	ICC 155 Trocknung Plattentrockner
Klebergehalt	ICC 137/1
Quellzahl	nach Berliner
Stärke	ICC 123
Beschädigte Stärke	ICC 164
Fallzahl	ICC 107/1
Ascorbinsäure	ASU L 26.04-2 mod
Ascorbinsäurenachweis	Taubers Reagenz
Maltose	nach Berliner
β-Glucan	ICC 166
Teigrheologische Untersuchungen	
Amylogramm	ICC 126/1
Quellkurve	nach Drews
Viskogramm	ICC 169
Farinogramm	ICC 115/1
Extensogramm	ICC 114/1
EU-Teigtest	EU-Richtlinie
Mixolab-Kurve	ICC 173; DIN EN ISO 17718
Backversuche	
Weizenbackversuch, Kastenbackversuch, Vollkornbackversuch Rapid-Mix-Test	Standardmethoden der AGF Detmold
Roggenbackversuch Sauerteigversuch mit Berliner Kurzsauerführung	Standardmethoden der AGF Detmold
Weitere Teig- und Backwarenanalysen	
Gashaltevermögen	Rheofermentometertest nach Chopin
pH-Wert/Säuregrad	Titration ASU L 17.00-2
Volumenbestimmung	Raps-Verdrängungsmethode
Texturanalyse zur Bestimmung der Frischhaltung von Backwaren über die Lagerzeit	AACC (74-09) Stable Micro Systems Ltd.

KOHLENHYDRATE	
Zucker als Gesamtzucker (Glu + Fru + Sac + Lac + Mal)	HPAEC-PAD
Zucker einzeln (Glu, Fru, Sac, Lac, Mal, Gal, Ara, Xyl)	HPAEC-PAD
Inulin/Oligofructose	AOAC 997.08 mod.

Stärke	
Getreide	polarimetrisch, ICC 123
Lebensmitteln (> 10 %)	polarimetrisch, ASU L 17.00-5
Lebensmitteln (< 10 %)	enzymatisch (TK r-biopharm)
Futtermittel	VO (EG) Nr. 152/2009
Beschädigte Stärke	enzymatisch, ICC 164
Ballaststoffe	
Gesamtballaststoffe, lösliche und unlösliche	ASU L 00.00-18, ICC 156,
Gesamtballaststoffe einschl. ethanollösliche Ballaststoffe	div. AOAC-Methoden
β-Glucan	
Getreide	ICC 166
Getreideprodukte (auch flüssige)	ICC 166 mod., HPAED-PAD
Rohfaser	nach VDLUFA Methode oder Anh. III VO (EG) Nr. 152/2009
Pentosane	
Gesamtpentosane, lösliche und unlösliche	photometrisch oder saure Hydrolyse, HPAEC-PAD

KONSERVIERUNGSSTOFFE	
Benzoesäure, Sorbinsäure, PHB-methyl-, -ethyl, propylester, 2-Phenoxyethanol	HPLC
Propionsäure °	Destillation, HPLC

NÄHRWERTE

Nach LMIV

- Wasser, Gesamtmineralstoffe, Protein, Fett, gesättigte Fettsäuren, Gesamtballaststoffe, Natrium, Gesamtzucker (Glu + Fru + Sac + Lac + Mal)
- Berechnung von Salz, Kohlenhydraten und Brennwert

ÖLSAATEN	
Feuchte/Trockenmasse	Trocknung bei 103 °C
Besatz	DGF B-I -3
Sensorische Prüfung	beschreibende Prüfung
Ölgehalt	DGF B-15
Freie Fettsäuren	titrimetrisch
Fettsäurespektrum	GC-FID

RÜCKSTÄNDE, UNERWÜNSCHTE STOFFE	
Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel	
Pestizidrückstände Multimethode	ASU L 00.00-115 QuEChERS
Sehr polare Pestizidrückstände Chlormequat, Mepiquat, Ethephon, Glyphosat, AMPA	ASU L 00.00-76 mod. LC-MS/MS
Dioxine °	DIN EN 16215
Dithiocarbamate °	nach DFG S15, Ph. Eur. 2.8.13
Methylbromid °	DFG S18, Ph.Eur. 2.8.13

° *Vergabe im Unterauftrag*

Unerwünschte Stoffe	
Weichmacher	GC-MS/MS
PAK	GC-MS/MS
3-MCPD-Ester, Glycidol, 2-MCPD-Ester	DGF-C-III-18 (09)
Kohlenwasserstoffe (Mineralöle) MOSH, MOAH	GC-FID
Acrylamid	LC-MS/MS
Tropanalkaloide (Atropine, Scopolamine)	LC-MS/MS
Pyrrolizidinalkaloide	LC-MS/MS
Mykotoxine	
Aflatoxine B_1, G_1, B_2, G_2	LC-MS/MS
Aflatoxin M_1 °	
Alternaria-Toxine (AOH, TEA, TEN, AME) *AUF ANFRAGE*	LC-MS/MS
Ochratoxin A	LC-MS/MS
Fumonisin B_1, B_2, B_3	HPLC
Deoxynivalenol (DON)	LC-MS/MS
Zearalenon	LC-MS/MS
T-2-/HT-2-Toxin	LC-MS/MS
Trichothecene DON, DON-3-Glc, 3-Ac-DON, 15-Ac-DON, NIV, T-2, HT-2, DAS, FUS-X, ZEA	LC-MS/MS
Ergot- (Mutterkorn) alkaloide	LC-MS/MS
Patulin	LC-MS/MS

SPEZIELLE INHALTSTOFFE	
Cannabinoide (THC, CBD, CBG u. a.)	LC-MS/MS
Carotinoide	HPLC
Carotinoid, gesamt (Carotine, Xanthophylle)	photometrisch
Chlorophyll, gesamt Chlorophyll a und b	photometrisch HPLC-DAD
Cholesterin °	GC-FID
Coffein	HPLC
Essigsäure	enzymatisch
Ethanol °	enzymatisch
Milchsäure	enzymatisch
Opiate (Morphin, Codein, Thebain)	LC-MS/MS
Polyphenole, gesamt	photometrisch
Theobromin	HPLC
Thymochinon	HPLC

SPURENELEMENTE/SCHWERMETALLE	
Druckaufschluss mit konz. Salpetersäure	
Arsen °	Graphitrohr-AAS
Blei	Graphitrohr-AAS
Cadmium	Graphitrohr-AAS
Calcium	Flammen-AAS
Eisen	Flammen-AAS
Kalium	Flammen-AAS
Kupfer	Graphitrohr-AAS

° Vergabe im Unterauftrag

Magnesium	Flammen-AAS
Natrium	Flammen-AAS
Phosphor	Photometrisch nach Aufschluss
Quecksilber	Hydrid-/Kaltdampf-AAS nach Amalgamierung
Zink	Flammen-AAS

SÜßSTOFFE
AUF ANFRAGE

TIERARTENIDENTIFIZIERUNG	
Pferd, Schwein, Rind (weitere auf Anfrage)	real-time PCR

VITAMINE	
Fettlösliche Vitamine	
Retinol (Vitamin A) °	HPLC
β-Carotin (Pro-Vitamin A) °	HPLC
Vitamin A, gesamt (Retinol, β-Carotin) °	HPLC
Vitamin E, gesamt (α-β-γ-δ-Tocopherol) °	HPLC
Vitamin D_2 (Ergocalciferol) °	HPLC
Vitamin D_3 (Cholecalciferol) °	HPLC
Vitamin K_1 (Phyllochinon) °	HPLC
Vitamin K_2 (Menachinon) °	HPLC
Wasserlösliche Vitamine	
Vitamin B_1 (Thiamin) °	mikrobiologisch
Vitamin B_2 (Riboflavin) °	mikrobiologisch
Vitamin B_3 (Niacin) °	mikrobiologisch
Vitamin B_5 (Panthothensäure) °	mikrobiologisch
Vitamin B_6 (Pyridoxin) °	mikrobiologisch
Vitamin B_7 (Biotin) °	mikrobiologisch
Vitamin B_9 (Folsäure) °	mikrobiologisch
Vitamin B_{12} ° (Cyanocobal-, Hydroxocobal-, Methylcobal-, Adenosylcobalamin) °	mikrobiologisch
Vitamin C	LC-MS/MS

1.3 Mikrobiologische Untersuchungen

KEIMZAHLBESTIMMUNGEN	
Aerobe mesophile Keimzahl (Gesamtkeimzahl)	ASU L 00.00-88/2
Hefen/Schimmelpilze	ISO 1527-1/ -2
Enterobacteriaceae	ASU L 00.00-133/2
Coliforme Bakterien	ISO 4832
Escherichia coli	ASU L 00.00-132/2/3
Bacillus cereus	ASU L 01.00-33
Staphylococcus aureus	ASU L 00.00-55
Listeria monocytogenes	ASU L 00.00-32/1 00.00-22

° *Vergabe im Unterauftrag*

Salmonella spp.	ASU L 00.00-20
Sulfitred. Clostridien	ASU L 00.00-57
Milchsäurebakterien	ISO 15214
Pseudomonas aeruginosa	ASU L 02.07-2 mod.
Enterokokken	ASU L 02.07-2 mod.
Aerobe Sporenbildner	ASU L 00.00-88/2 mod.
Osmotolerante Hefen/Schimmel	ISO 21527-2

IDENTIFIZIERUNG	
Bakterien	MALDI-TOF/MS
Hefen/Schimmelpilze	MALDI-TOF/MS
Fadenzieher	MALDI-TOF/MS

ERMITTLUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER MINDESTHALTBARKEIT (MHD)	
MHD-Bestimmung	DIN 16779

HYGIENEKONTROLLEN (PRODUKTE, PROZESSE, PERSONAL)	
Abklatschproben	DIN 10113-3
Tupferproben	DIN 10113-1 / DIN 10113-2

1.4 Sensorische Untersuchungen

Beschreibende Prüfung mit/ohne Qualitätsbewertung	ASU L 00.90-6/-12/-14
Sensorische Prüfung (5-Punkte-Prüfschema) von Backwaren, Nährmitteln, Teigwaren und Süßwaren	

2. Mikrobiologische Untersuchung von Wasser (Produktions- und Prozesswasser)

KEIMZAHLBESTIMMUNGEN	
Koloniezahl 22 °C	DIN EN ISO 6222
Koloniezahl 36 °C	DIN EN ISO 6222
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1
Pseudomonas aeruginosa	DIN EN ISO 16266
Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2
Clostridium perfringens	DIN EN ISO 14189
Legionellen	DIN EN ISO 11731

° Vergabe im Unterauftrag

3. Mikrobiologische Untersuchung von Kosmetika

KEIMZAHLBESTIMMUNGEN	
Aerobe mesophile Bakterien	DIN EN ISO 21149
Hefen/Schimmelpilze	DIN EN ISO 16212
Candida albicans	DIN EN ISO 18416
Pseudomonas aeruginosa	DIN EN ISO 22717
Staphylococcus aureus	DIN EN ISO 22718
Escherichia coli	DIN EN ISO 21150

KONSERVIERUNGSBELASTUNGSTEST	
Konservierungsbelastungstest	Ph. Eur. 5.1.3/ DIN EN ISO 11930

4. Mikrobiologische Untersuchung gemäß Ph.Eur.

KEIMZAHLBESTIMMUNGEN	
Aerobe Mikroorganismen (TAMC)	Ph. Eur. 2.6.31 (Ph. Eur. 2.6.12)
Hefen/Schimmelpilze (TYMC)	Ph. Eur. 2.6.31 (Ph. Eur. 2.6.12)
Candida albicans	Ph. Eur. 2.6.31 (Ph. Eur. 2.6.13)
Gallensalze tolerierende, gramnegative Bakterien	Ph. Eur. 2.6.31 (Ph. Eur. 2.6.13)
Escherichia coli	Ph. Eur. 2.6.31 (Ph. Eur. 2.6.13)
Salmonellen	Ph. Eur. 2.6.31 (Ph. Eur. 2.6.13)
Pseudomonas aeruginosa	Ph. Eur. 2.6.13
Staphylococcus aureus	Ph. Eur. 2.6.13

KONSERVIERUNGSBELASTUNGSTEST	
Konservierungsbelastungstest	Ph. Eur. 5.1.3

Notizen

Impressum

IGV Institut für Getreideverarbeitung GmbH
Arthur-Scheunert-Allee 40-41
14558 Nuthetal

Tel. 033200 89-0
Fax 033200 89-220
igv-manage@igv-gmbh.de
www.igv-gmbh.de

Die dargestellten Informationen entsprechen dem Zeitpunkt der Drucklegung. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Stand – Oktober 2022

7. Auflage