

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

### Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 02.12.2020

Ausstellungsdatum: 10.12.2020

Urkundeninhaber:

**chelab Dr. V. Ara GmbH & Co. KG**  
**Carl-Zeiss-Straße 16, 30966 Hemmingen**

Prüfungen in den Bereichen:

**sensorische, physikalische, physikalisch-chemische, chemische, enzymatische und ausgewählte mikrobiologische Untersuchungen von alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften), deren Zwischenerzeugnissen, Kräutern und Gewürzen, Aromen, Essigen und vanillehaltigen Lebensmitteln**

**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.**

**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.**

**Innerhalb der mit \*\* gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet.**

**Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.**

*Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.*

*Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>*

**Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.**

**1 Probenvorbereitungsverfahren für die Bestimmung von Inhaltstoffen und Zusatzstoffen in Frucht- und Gemüsesäften und deren Zwischenerzeugnissen**

ASU L 00.00-19/1 2015-06	Bestimmung von Elementspuren in Lebensmitteln; 1: Druckaufschluss (Hier: <i>Bestimmung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnissen</i> )
AA-M-097 2013-11	Isolierung von organischen Säuren aus Frucht- und Gemüsesäften für die Kohlenstoff-Isotopenbestimmung (IRMS)
AA-M-104 2018-12	Isolierung von Ascorbinsäure aus Frucht- und Gemüsesäften für die Kohlenstoff-Isotopenbestimmung (IRMS)
AA-M-214 2018-12	Vergärung und Destillation von Ethanol zur Isotopenbestimmung für den Nachweis von zugesetztem Zucker in Frucht- und Gemüsesäften und deren Zwischenerzeugnissen sowie in Essigen
AA-M-244 2018-01	Oxidation des aus Zucker gewonnenen Gärungsethanol zu Essigsäure und Fixierung als Acetat in Frucht- und Gemüsesäften und deren Zwischenerzeugnissen

**2 Untersuchung von Aussehen, Geruch und Geschmack von alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels einfach beschreibender Prüfungen \*\***

ASU L 00.90-6 2015-06	Untersuchung von Lebensmitteln - Sensorische Prüfverfahren - Einfach beschreibende Prüfung (Hier: <i>Bestimmung in alkoholfreien Getränken einschl. Frucht- und Gemüsesäften sowie deren Zwischenerzeugnissen</i> )
IFU Nr. 25 2005	Organoleptic Examination (Sensorische Prüfung von Fruchtsaft)
USDA Sensorik 1983-01	United State Standards for Grades of Orange Juices, §52.1557 Requirements for grades
AA-M-222 2018-09	Sensorisches Prüfschema für alkoholfreie Getränke (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnisse (vergleichende Sensorik)

**3 Densitometrische Untersuchungen in flüssigen Lebensmitteln**

IFU Nr. 1A  
2005

Relative Density (Method using density meter) (Bestimmung der relativen Dichte mittels Biegeschwinger in flüssigen Lebensmitteln)

**4 Refraktometrische Untersuchungen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen**

IFU Nr. 8  
2017

Determination of Soluble Solids (indirect method by refractometry) (Bestimmung des Gehaltes an löslicher Trockensubstanz in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen (indirekte Methode mittels Refraktometrie)  
(Modifikation: *Säurekorrektur für Apfel und Birne*)

**5 Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels Titrimetrie \*\***

ASU L 26.11.03-11  
1983-11

Bestimmung des Gesamtstickstoffs in Tomatenmark  
(Hier: *Bestimmung in alkoholfreien Getränken einschließlich Frucht- und Gemüsesäfte sowie deren Zwischenerzeugnisse*)

IFU Nr. 3  
2017

Titrateable Acidity  
(Bestimmung der titrierbaren Säure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen)  
(Modifikation: *automatische Titration, Konzentration der Natronlauge*)

IFU Nr. 5  
2005

Determination of Volatile Acids  
(Bestimmung der flüchtigen Säuren in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels Titrimetrie)  
(Modifikation: *automatisierte Destillation, Konzentration der Natronlauge*)

IFU Nr. 7a  
2018

Determination of Total Sulfurous Acid  
(Titrimetrische Bestimmung der gesamten schwefligen Säure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen)

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00**

IFU Nr. 10 2005	Determination of Ash Alkalinity (Bestimmung der Aschenalkalität mittels Titrimetrie in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen)
IFU Nr. 30 2005	Determination of Formol Number (Bestimmung der Formolzahl in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen; mittels Titrimetrie) (Modifikation: <i>Konzentration der NaOH-Lösung, automatische Titriereinheit</i> )
IFU Nr. 37 2005	Determination of Chloride (Bestimmung von Chlorid in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) (Modifikation: <i>Konzentration Silbernitrat Maßlösung, Verwendung einer automatischen Titriereinheit</i> )
IFU Nr. 45 2005	Determination of Essentials Oils (Bromate Method) (Bestimmung von ätherischen Ölen in Citrussäften (Bromat Methode) mittels Titrimetrie)
AA-M-140 2013-10	Titration von Essigsäure in wässriger Lösung

**6 Potentiometrische Untersuchungen in flüssigen Lebensmitteln**

IFU Nr. 11 2015	Determination of pH Value (Bestimmung des pH-Wertes in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen)
--------------------	---

**7 Bestimmung von Inhaltsstoffen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) mittels Gravimetrie \*\***

ASU L 00.00-18 1997-01	Untersuchung von Lebensmitteln- Bestimmung der Ballaststoffe in Lebensmitteln; enzymatisch-gravimetrisches Verfahren (Hier: <i>Bestimmung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen</i> )
ASU L 44.00-4 1985-12	Untersuchung von Lebensmitteln- Bestimmung des Gesamtfettgehaltes in Schokolade; gravimetrisches Verfahren (Hier: <i>Bestimmung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen</i> ) (Modifikation: <i>Trocknung des Filters, Soxhletextraktion</i> )

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00

ASU L 47.00-5 1985-12	Untersuchung von Lebensmitteln- Bestimmung der in der Salzsäure unlöslichen Asche in Fruchtsaft; gravimetrisches Verfahren (Hier: <i>Bestimmung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen</i> )
IFU Nr. 9 2005	Determination of Ash (Bestimmung der Asche <i>in</i> alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) ; gravimetrisches Verfahren (Modifikation: <i>Veraschungstemperatur, Trocknung</i> )
IFU Nr. 36 2005	Determination of Sulphate (Bestimmung von Sulfat in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen); gravimetrisches Verfahren) (Modifikation: <i>Standzeit nach Zugabe von Bariumchlorid, Dauer des Zentrifugierens, Umdrehungszahl</i> )
IFU Nr. 60 2005	Determination of Centrifugeable Pulpe (Bestimmung der zentrifugierbaren Pulpe in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen); gravimetrisches Verfahren)
IFU Nr. 70 1998	Cell Content of Pulps and Juices (Bestimmung des Fruchtfleischgehaltes in Pulpen und Fruchtsaft; gravimetrisch)

**8 Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels enzymatischer Verfahren \*\***

ASU L 00.00-94 2006-09	Untersuchung von Lebensmitteln- Bestimmung von Inulin in Lebensmitteln; enzymatisches Verfahren (Hier: <i>Bestimmung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen</i> )
IFU Nr. 21 2005	Determination of L-Malic Acid (Enzymatische Bestimmung von L-Äpfelsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) (Modifikation: <i>hier automatisierte Messung mittels Enzymanalysator</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00**

r-biopharm Enzytec™ L-Äpfelsäure Bestellnr. 10139068035 2019-01	Enzymatische Bestimmung von L-Äpfelsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen
IFU Nr. 22 2005	Determination of citric acid (Enzymatische Bestimmung von Citronensäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) (Modifikation: <i>hier automatisierte Messung Enzymanalysator</i> )
r-biopharm Enzytec™ Citronensäure Bestellnr. 10139076035 2019-01	Enzymatische Bestimmung von Citronensäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen
IFU Nr. 52 2005	Determination of Alcohol (Enzymatische Bestimmung von Ethanol in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) (Modifikation: <i>hier automatisierte Messung mittels Enzymanalysator</i> )
Thermo scientific Enzytec™ Fluid Ethanol Bestellnr. 5340 2019-01	Enzymatische Bestimmung von Ethanol in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen
IFU Nr. 53 2005	Determination of Lactic Acid (Enzymatische Bestimmung von D-Milchsäure und L-Milchsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) (Modifikation: <i>geänderte Probenvorbereitung, automatisierte Messung mittels Enzymanalysator</i> )
r-biopharm D-Milchsäure (D-Lactat)/L-Milchsäure(L-Lactat) Bestellnr. 11112821035 2019-01	Enzymatische Bestimmung von D-Milchsäure und L-Milchsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen
r-biopharm D-Iso-Citronensäure UV-Test Bestellnr. 10414433035 2019-01	Enzymatische Bestimmung von D-Iso-Citronensäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen (Modifikation: <i>geänderte Probenvorbereitung, automatisierte Messung mittels Enzymanalysator</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00**

<p>IFU Nr. 55 2005</p>	<p>Determination of Glucose and Fructose (Enzymatische Bestimmung von Glucose und Fructose und weitere Berechnungen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) (Modifikation: <i>hier automatisierte Messung mittels Enzymanalysator</i>)</p>
<p>r-biopharm Enzytec™ Saccharose / D-Glucose / D-Fructose Bestellnr. 10716260035 2019-01</p>	<p>Enzymatische Bestimmung von Glucose und Fructose und weitere Berechnungen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen</p>
<p>IFU Nr. 56 2005</p>	<p>Determination of Sucrose (Enzymatische Bestimmung von Saccharose und weitere Berechnungen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) (Modifikation: <i>hier automatisierte Messung mittels Enzymanalysator</i>)</p>
<p>r-biopharm Enzytec™ Saccharose / D-Glucose / D-Fructose 2019-01</p>	<p>Enzymatische Bestimmung von Saccharose und weitere Berechnungen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen</p>
<p>IFU Nr. 62 2005</p>	<p>Determination of D-Sorbitol (Enzymatische Bestimmung von D-Sorbit in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) (Modifikation: <i>hier automatisierte Messung mittels Enzymanalysator</i>)</p>
<p>r-biopharm D-Sorbit UV-Test Bestellnr. 10670057035 2019-01</p>	<p>Enzymatische Bestimmung von D-Sorbit in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen</p>
<p>IFU Nr. 64 2005</p>	<p>Determination of D-malic acid (Enzymatische Bestimmung von D-Äpfelsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) (Modifikation: <i>hier automatisierte Messung mittels Enzymanalysator</i>)</p>
<p>r-biopharm D-Äpfelsäure UV-Test Bestellnr. 11215558035 2019-01</p>	<p>Enzymatische Bestimmung von D-Äpfelsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen</p>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00**

IFU Nr. 76 2006	Determination of D-Gluconic Acid (Enzymatische Bestimmung von D-Gluconsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) (Modifikation: <i>hier automatisierte Messung mittels Enzymanalysator</i> )
r-biopharm D-Gluconsäure UV-Test Bestellnr. 10428191035 2019-01	Enzymatische Bestimmung von D-Gluconsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen
IFU Nr. 77 2001	Determination of Glycerol (Enzymatische Bestimmung von Glycerin in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) (Modifikation: <i>hier automatisierte Messung mittels Enzymanalysator</i> )
r-biopharm Glycerin UV-Test Bestellnr. 10148270035 2019-01	Enzymatische Bestimmung von Glycerin in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen
IFU Nr. 66 2005	Determination of Acetic acid (Enzymatische Bestimmung von Essigsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen)
r-biopharm Essigsäure (Acetat) UV-Test Bestellnr. 10148261035 2018-06	Enzymatische Bestimmung von Essigsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen
r-biopharm Nitrat (NO <sub>3</sub> -) UV-Test Bestellnr. 10905658035 2019-01	UV-Test zur Bestimmung von Nitrat (NO <sub>3</sub> -) in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen (Modifikation: <i>geänderte Probenvorbereitung, automatisierte Messung mittels Enzymanalysator</i> )
r-biopharm Stärke UV-Test Bestellnr. 10207748035 2018-05	Enzymatische Bestimmung von nativer Stärke in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen (Modifikation: <i>hier automatisierte Messung mittels Enzymanalysator</i> )



**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00**

r-biopharm L-Ascorbinsäure UV-Test Bestellnr. 10409677035 2019-01	Enzymatische Bestimmung von L-Ascorbinsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen (Modifikation: <i>hier automatisierte Messung mittels Enzymanalysator</i> )
r-biopharm Lactose/D-Galactose UV-Test Bestellnr. 10 176 303 035 2014-10	Enzymatische Bestimmung von Lactose/D-Galactose in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen
Thermo scientific L-Asparaginsäure UV-Test Bestellnr. 116030 2019-01	Enzymatische Bestimmung von L-Asparaginsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen (Modifikation: <i>hier automatisierte Messung mittels Enzymanalysator</i> )

**9 Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen sowie Kennzahlen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften), deren Zwischenerzeugnissen sowie Kräutern und Gewürzen mittels Photometrie \*\***

ASU L 47.00-10 2008-12	Untersuchung von Lebensmitteln -Bestimmung des Gesamt-Polyphenolgehaltes in Tee- Colorimetrisches Verfahren mit Folin-Ciocalteu-Reagenz (Hier: <i>Bestimmung in Frucht-und Gemüsesäften, Kräutern und Gewürzen</i> ) (Modifikation: <i>Aufarbeitung, Wellenlänge</i> )
IFU Nr. 26 2012	Determination of Pectin (Bestimmung von Pektin in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels Photometrie)
IFU Nr. 49 2005	Determination of Proline (Bestimmung von Prolin in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels Photometrie) (Modifikation: <i>Überprüfung des Extinktionskoeffizienten durch einen Standard, Standzeit nach Farbreaktion</i> )
IFU Nr. 59 2008	Determination of Total Carotenoids and Individual Carotenoid Groups (Bestimmung der Gesamtcarotinoide und der einzelnen Fraktionen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels Photometrie) (Modifikation: <i>Art und Vorbereitung des Aluminiumoxids</i> )

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00

AA-M-075  
2017-06 Bestimmung von Cyanverbindungen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen; photometrisches Verfahren

**10 Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen sowie Kontaminanten in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen, Kräuter, Gewürzen und Aromen mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie mit DAD und FLD Detektoren \*\***

ASU L 00.00-28  
2001-07 Untersuchung von Lebensmitteln -Bestimmung von Acesulfam-K, Aspartam, und Saccharin-Natrium in Lebensmitteln mittels HPLC; (Hier: Bestimmung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) (Modifikation: *zusätzlich Bestimmung von Coffein, Theobromin, Sorbinsäure und Benzoesäure*)

ASU L 00.00-29  
2001-07 Untersuchung von Lebensmitteln -Bestimmung von Natriumcyclamat in Lebensmitteln (HPLC-Verfahren)

ASU L 36.00-13  
2010-01 Untersuchung von Lebensmitteln -Bestimmung von Ochratoxin A in Bier - HPLC-Verfahren mit Reinigung an einer Immunoaffinitätssäule (Hier: Bestimmung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen) (Modifikation: *Probenaufarbeitung nach Herstellerangaben der Immunoaffinitätssäule*)

IFU Nr. 17a  
2005 Determination of ascorbic acid by HPLC (Bestimmung von Ascorbinsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels HPLC) (Modifikation: *Probenvorbereitung und Fließmittel*)

IFU Nr. 57  
2005 Determination of free amino acids (freie Aminosäuren und Taurin in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels Aminosäureanalysator) (Modifikation: *Erweiterung um Taurin, Probenvorbereitung, kein ISTD*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00

IFU Nr. 58 2005	Determination of Hesperidin and Naringin HPLC (Bestimmung von Hesperidin und Naringin mittels HPLC in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen (Modifikation: <i>Probenaufbereitung, Fließmittel, Bestimmung von weiteren Flavonoiden</i> )
IFU Nr. 63 2005	Preservatives (HPLC) (Bestimmung von Konservierungsstoffe in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels HPLC) (Modifikation: <i>Vorsäule RP18, Gradientensystem</i> )
IFU Nr. 65 2013	Tartaric acid in grape juice (HPLC) (Bestimmung von Weinsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels HPLC)
IFU Nr. 69 2005	Determination of Hydroxymethylfurfural (HPLC) (Bestimmung von Hydroxymethylfurfural in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels HPLC) (Modifikation: <i>Mehrpunktkalibrierung, Wellenlänge 285 nm (Absorptionsmax.)</i> )
IFU Nr. 71 2015	Anthocyanins by HPLC (Fingerprint Anthocyane von alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels HPLC)
IFU Nr. 72 1998	Fumaric acid (HPLC) (Bestimmung von Fumarsäure in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels HPLC)
AA-M-096 2017-08	Bestimmung von Limonin in Citrussäften mittels HPLC
AA-M-099 2016-10	Bestimmung von Phloridzin in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels HPLC
AA-M-118 2017-10	Qualitativer Nachweis von synthetischen Farbstoffen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels HPLC

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00**

AA-M-130 2014-09	Bestimmung von Tocopherolen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels HPLC
AA-M-215 2014-12	Bestimmung von Shikimisäure per HPLC in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen
AA-M-202 2015-04	Bestimmung von Phlorin in Citrussäften mittels HPLC
AA-M-204 2015-09	Bestimmung von Steviolglycosiden in alkoholfreien Getränken mittels HPLC
AA-M-206 2015-04	Bestimmung von Chlorogensäure, Rutin und Adenosin in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels HPLC
AA-M-195 2016-10	Natürlichkeit des Vanillins und Begleitstoffen in vanillehaltigen Lebensmitteln und Aromen mittels HPLC
AA-M-234 2016-01	Polyphenol-Fingerprint per HPLC in Apfel- und Birnensäften
AA-M-196 2017-10	Bestimmung von beta-Carotin (Vitamin A) alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen per HPLC
AA-M-198 2017-03	Bestimmung von Chinin in alkoholfreien Getränken mittels HPLC
AA-M-210 2017-10	Bestimmung von Patulin per HPLC in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels HPLC
AA-M-226 2017-10	Bestimmung von Ergosterin in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels HPLC
AA-M-152 2018-01	Bestimmung makrozyklischer Lactone in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels HPLC
AA-M-201 2018-12	Fingerprint von polymethoxylierten Flavonen (PMF) und Bestimmung der einzelnen Komponenten in Citrussäften mittels HPLC

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00**

AA-M-232 2018-05	Bestimmung von Cumarin in Kräutern und Gewürzen, alkoholfreien Getränken und Aromen per HPLC
<b>11 Bestimmung von Inhalts- und Zusatzstoffen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft) sowie deren Zwischenerzeugnissen) mittels Ionenchromatographie mit PAD und CD Detektoren **</b>	
IFU Nr. 79 2011	Measurement of Polyols in Fruit and Vegetable juices using electrochemical detection (Bestimmung von Zuckeralkoholen mittels IC in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft) sowie deren Zwischenerzeugnissen) (Modifikation: <i>nur Bestimmung von Sorbit und Mannit</i> )
AA-M-128 2017-06	Bestimmung von Maltose, Maltotriose und Isomaltose mittels IC in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft) sowie deren Zwischenerzeugnissen
AA-M-191 2015-03	Bestimmung von Saccharose mittels IC in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft) sowie deren Zwischenerzeugnissen
AA-M-192 2015-01	Bestimmung von Inosit und Glucuronolacton mittels IC in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft) sowie deren Zwischenerzeugnissen
AA-M-193 2019-09	Bestimmung von organischen Säuren mittels IC in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft) sowie deren Zwischenerzeugnissen
AA-M-194 2017-06	Bestimmung von Cellobiose mittels IC in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft) sowie deren Zwischenerzeugnissen
AA-M-245 2018-04	Bestimmung der Inosit Isomere mittels IC in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft) sowie deren Zwischenerzeugnissen

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00**

**12 Bestimmung von Inhaltsstoffen sowie Rückständen und Kontaminanten in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft), deren Zwischenerzeugnissen, in Kräutern und Gewürzen mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie mit Massenspektrometrie \*\***

ASU L 00.00-76 2008-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Chlormequat und Mepiquat in fettarmen Lebensmitteln - LC-MS/MS-Verfahren (Hier: <i>Bestimmung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft) sowie deren Zwischenerzeugnissen</i> )
ASU L 00.00-115 2018-10	Untersuchung von Lebensmitteln - Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS(/MS) oder LC-MS/MS nach Acetonitril-Extraktion/Verteilung und Aufreinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS modular) Matrixgruppe 1 und 2
EU Reference Laboratories for Residues of Pesticides, QuPPE-Method Version 9 2017-08	Quick Method for the Analysis of Residues of Highly Polar Pesticides in Foods of Plant Origin Involving Simultaneous Extraction with Methanol and LC-MS/MS Determination (QuPPE-Method); (Hier: <i>Bestimmung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft) sowie deren Zwischenerzeugnissen</i> )
EURL for Single Residue Methods, Analysis of DDAC and BAC Version 5 2016-03	Analysis of Didecyldimethylammonium chloride and Benzalkonium chloride by applying the QuEChERS method without cleanup and LC-MS/MS determination (Hier: <i>Bestimmung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft) sowie deren Zwischenerzeugnissen</i> ) (Modifikation: <i>ohne Isotopenstd.</i> )
AA-M-171 2018-01	Bestimmung von Arbutin mittels LC-MS/MS in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft) sowie deren Zwischenerzeugnisse
AA-M-212 2017-12	Bestimmung von 4-Methylimidazol mittels LC-MS/MS in Erfrischungsgetränken
AA-M-227 2017-12	Bestimmung von 2-Acetyl-4-tetrahydroxy-butylimidazol (THI) in Erfrischungsgetränken
AA-M-229 2018-12	Bestimmung von Glyphosat/AMPA mittels LC-MS/MS in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft) sowie deren Zwischenerzeugnisse

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00**

AA-M-235 2018-04	Bestimmung von Morpholine, Diethanolamine und Triethanolamine mittels LC-MS/MS in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen
AA-M-246 2018-06	Bestimmung der Pyrrolizidinalkaloide (PA) in Kräutern und Gewürzen mittels LC-MS/MS

**13 Bestimmung von Inhaltsstoffen, Zusatzstoffen und Rückständen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels Gaschromatographie mit FID- Detektoren \*\***

ASU L 00.00-47 1999-11	Bestimmung von Ethephon durch Headspace-Gaschromatographie in pflanzlichen Lebensmitteln (Hier: <i>Bestimmung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften)</i> ) (Modifikation: <i>Inkubationszeit, GC-Bedingungen, Kalibrierung ohne Matrix</i> )
AA-M-048 2016-02	Prüfung auf Zuckerzusatz per GC (Low-Methode) in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen
AA-M-101 2017-06	Bestimmung von leichtflüchtigen Verbindungen per Headspace-GC (FID) in ) in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnissen

**14 Bestimmung von Aromastoffen, Zusatzstoffen, Kontaminanten und Rückständen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft), deren Zwischenerzeugnisse und fetthaltigen Getränken mittels Gaschromatographie mit Massenspektrometrie (GC-MS)\*\***

ASU L 00.00-34 2010-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Modulare Multimethode zur Bestimmung von Pflanzen-schutzmittelrückständen in Lebensmitteln Matrixgruppe 1 und 2 (Hier: <i>Bestimmung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesaft), deren Zwischenerzeugnissen</i> )
ASU L 00.00-106 2006-12	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Konzentrationen und Enantiomerenverhältnisse chiraler Aromastoffe in Lebensmitteln (Modifikation: <i>Kalibrierung, Extraktionsdauer, GC-Temperaturprogramm</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00**

AA-M-182 2017-03	Bestimmung von Benzol, Furan, 2-Methylfuran und 3-Methylfuran in Fruchtsäften und verwandten Erzeugnissen mittels HS-GC-MS
AA-M-190 2018-12	Bestimmung von 2-MCPD, 3-MCPD und Glycidyl-Estern in fetthaltigen Lebensmitteln mittels GC-MS
AA-M-233 2017-10	Nachweis eines Velcorinzusatzes in flüssigen Lebensmitteln mittels GC-MS

**15 Bestimmung von Mineralstoffen, Spurenelementen und Metallen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels Induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)**

ASU L 00.00-144 2019-07	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung der Mineralstoffe Calcium, Kalium, Magnesium, Natrium, Phosphor und Schwefel sowie der Spurenelemente Eisen, Kupfer, Mangan und Zink in Lebensmitteln mit der optischen Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma <i>(Hier: Bestimmung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnissen)</i> <i>(Modifikation: kein Ionisationspuffer, Erweiterung um folgende Elemente: Pb, Cd, As, Hg, Se, Sn, Sb, Ni, Cr, Al, Co)</i>
----------------------------	---

**16 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Verunreinigungen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels Kernspinresonanzspektroskopie NMR \*\***

AA-M-209 2015-05	SGF-Profilung Fruchtsaftanalyse (JuiceScreening) mittels NMR auf Inhaltsstoffe und Kennzahlen zur Authentizität und Qualität ohne Datenauswertung, Probenvorbereitung und Messung nach Vorgaben der Bruker BioSpin GmbH, Datenauswertung bei Bruker BioSpin GmbH
AA-M-216 2015-09	Halbquantitative Bestimmung von Polysiloxanen mittels NMR in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnissen
AA-M-219 2018-08	Prüfverfahren für die quantitative Bestimmung von primären und sekundären Inhaltsstoffen und Verunreinigungen mittels NMR in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnissen



**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00**

AA-M-224 2017-11	Nachweis von zugesetztem Zucker. $^2\text{H}$ -NMR-Messung zur $(\text{D}/\text{H})_{\text{I}}$ / $(\text{D}/\text{H})_{\text{II}}$ -Bestimmung vom zuvor destillierten Ethanol in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnissen sowie in Essigen.
AA-M-231 2016-10	Screening des mittels $^1\text{H}$ -NMR aufgenommenen NMR-fingerprints auf Unregelmäßigkeiten zur Qualitätskontrolle von alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnissen
AA-M-243 2017-08	Quantitative NMR mittels ISTD für flüssige und feste Proben

**17 Mikrobiologische Untersuchung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnissen mittels kultureller Verfahren**

AA-M-203 2018-12	Mikrobiologische Bestimmung von Gesamtkeimzahl, Hefen und Schimmelpilzen, Coliformen Keimen und Lactobazillen mittels Membranfiltermethode in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnissen
---------------------	---

**18 Physikalische Parameter in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnissen**

DIN 38409-9 (H 9) 1980-07	Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe im Wasser und Abwasser (H 9) <i>(Hier: Bestimmung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnissen)</i>
AA-M-100 2020-06	Bestimmung der Viskosität <i>in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnissen</i>

**19 Bestimmung von Inhaltsstoffen und Zusatzstoffen in Fruchtsäften und vanillehaltigen Lebensmitteln mittels Isotopenverhältnis Massenspektrometrie (IRMS)**

AA-M-187 2018-03	Bestimmung von $^{13}\text{C}$ - und $^2\text{H}$ -Verhältnisse von Vanillin und seinen Begleitstoffen mittels GC-IRMS in Aromen, Milcherzeugnissen und Vanillezubereitungen sowie in Schokolade
AA-M-251 2019-06	Bestimmung der Verhältnisse von $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Isotopen an Fruchtsäften und deren Bestandteilen mittels EA-IRMS

**20 Qualitative Nachweise von Bestandteilen und Kenngrößen in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäfte) sowie deren Zwischenerzeugnissen**

IFU Nr. 24 2005	Detection of Water-Soluble Artificial Colorants (Qualitativer Nachweis synthetischer Farbstoffe in Fruchtsaft) (Modifikation: <i>Bedingungen der Dünnschichtchromatographie</i> )
IFU Nr. 46 2005	Determination of Pectin Esterase (PE) activity in citrus juices and their concentrates (Bestimmung der Pektinesterase-Aktivität in Zitrus Säften und deren Konzentrate mittels Sichtkontrolle)
IFU Nr. 73 2000	Detection of Starch in Fruit Juices (Qualitativer Nachweis von Stärke in Fruchtsaft)
IFU Nr. 80 2010	Measurement of the Colour of Clear and Hazy Juices (Spectrophotometric Method) (Farbmessung in klaren und trüben Fruchtsäften; photometrisch)
IFU Nr. 83 2017	Colour measurement in blood orange juices (Farbmessung in Blutorangensaft mittels Photometrie)
IFU Nr. 84 2017	Stability tests for clarified juices
AA-M-071 2017	Bestimmung der Trübung in alkoholfreien Getränken (einschl. Frucht- und Gemüsesäften) sowie deren Zwischenerzeugnisse mittels Trübungsphotometer
AA-M-073 2013-11	Bestimmung der Klarheit in Fruchtsaft mittels Photometer
AA-M-155 2010-12	Trübungsstabilität (qualitativ) in Fruchtsäften mittels Sichtkontrolle
A-M-217 2018-11	Ermittlung der Füllmenge in Fertigprodukten

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19356-02-00**

**verwendete Abkürzungen:**

AA-M-xxx	Hausverfahren von chelab Dr. V. Ara GmbH & Co. KG
AOAC	American Organization of Analytical Chemistry
ASU	Amtliche Sammlung der Untersuchungsverfahren nach § 64 Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
EURL	Europäisches Referenzlabor
IEC	International Electrotechnical Commission
IFU	Internationale Fruchtsaftunion
ISO	International Organization for Standardization