

Experte in der Untersuchung von Molkereiprodukten

von Jesper Bagge Pedersen, Eurofins Steins Laboratorium, Dänemark

Seit mehr als hundert Jahren hat sich das Eurofins Steins Laboratorium auf die Durchführung von Analysen von Milch, Käse und anderen Molkereiprodukten spezialisiert.

Die Firma mit Gründungsdatum 1857 hat sich auf die Analyse von Agrar- und Lebensmittelprodukten konzentriert – mit speziellem Schwerpunkt auf Molkereiprodukte.

Das Labor führt jährlich mehr als 5,5 Millionen Analysen von Rohmilch durch. Diese neutralen Milchanalysen basierend auf der Zusammensetzung und dem mikrobiologischen Standard stellen sicher, dass die 13.000 Landwirte in Dänemark und Schweden für ihre Milchprodukte, die sie an die Molkereiindustrie liefern, korrekt bezahlt werden.

Dänemarks Molkereiprodukte sind auf der ganzen Welt bekannt, z.B. die Butter Danish Lurpak und die Käsesorten Esrom und Danablu. Eurofins Steins führt sensorische Analysen und Untersuchungen durch, um eine kontinuierlich hohe Qualität, die Authentizität und den dänischen Ursprung der Produkte zu dokumentieren.

Eine weitere Hauptkompetenz ist die „Dairy Herd Improvement“-Analyse - mit rund 60 Millionen Analysen pro Jahr. Die Milch von jeder Kuh in Dänemark und in Schweden wird regelmäßig analysiert, um dem Landwirt zu helfen, seine Produktion zu optimieren. Die Ergebnisse dieser Tests liefern dem Landwirt detaillierte Informationen wie jede seiner Kühe gefüttert werden sollte und welche Zucht verwendet werden sollte, usw. Außerdem stellt das Labor Referenz-

materialien her und bietet Ringversuche an. Durch die Ringversuche stellen die Milchverarbeiter sicher, dass die Produktion möglichst nahe an den festgelegten Standards verläuft – ein wichtiger wirtschaftlicher Parameter für alle Molkereien.

Eurofins Steins Laboratorium feiert in diesem Jahr sein 150-jähriges Jubiläum und ergänzt die Expertise in diesem Sektor der Labore der Eurofins-Gruppe: Eurofins Wolverhampton (Großbritannien), Eurofins Analytico (Niederlande) und Eurofins Cervac Sud (Frankreich) und Eurofins ofi (Österreich).

Kontakt: jbp@steins.dk



Bedeutung und Grenzen der DNA-Analytik für Basmati-Reis

von Dr. Werner Nader, Eurofins Deutschland



Der Getreidenährmittelverband (Bundesverband der Hersteller von Nahrungsmitteln aus Getreide und Reis e.V.) und Eurofins haben gemeinsam zur Echtheitsprüfung von Basmati-Reis über DNA-Fingerprinting Stellung genommen.

Grundlage für die Qualitätskontrolle von Basmati-Reis ist der Code of Practice (CoP), der in Abstimmung mit den britischen Überwachungsbehörden und den offiziellen britischen Analyselaboren (unter anderem auch Eurofins) von der britischen Reisin-

dustrie und Handel Mitte 2005 verabschiedet wurde. Zur Echtheitsprüfung legt sich der CoP auf ein von der britischen Food Standards Agency (FSA) entwickeltes DNA-Fingerprinting Verfahren fest, das die 15 Reissorten identifiziert, die in Indien und Pakistan offiziell als Basmati zugelassen sind. Auch die Verordnung 972/2006 sieht vor, dass die Echtheit der von der Steuer ausgenommenen 9 Basmati-Sorten über DNA-Analytik verifiziert werden muss.

Das FSA-Verfahren wird in 11 europäischen und indischen Laboratorien angewendet, deren Leistungsfähigkeit über Laborvergleichsuntersuchungen durch die FSA überprüft wird. An den zwei bisher durchgeführten Vergleichsuntersuchungen hat das Eurofins-Labor Medigenomix erfolgreich teilgenommen. Dabei wurde unter anderem eine Messunsicherheit des Verfahrens von 6% festgestellt, womit auch eine Reisprobe mit 13% nicht-Basmatireis als CoP-konform beurteilt werden könnte, obwohl im Code ein Grenzwert von 7% vorgegeben ist.

Besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang die Ausarbeitung des Kontrollplans zu. Im Rahmen einer Zusammenarbeit zwischen einer bedeutenden europäischen Reismühle und Eurofins zeigte sich, dass Kontrollen an kritischen Punkten der Warenströme von den indischen und pakistanischen Reismärkten (mandis) nach Europa von entscheidender Bedeutung sind. So kann erreicht werden, dass die strengen Bestimmungen des CoP voll und ganz erfüllt werden.

Kontakt: WernerNader@eurofins.de

Qualitätssicherung von Rohstoffen brasilianischer Herkunft

von Pablo Molloy, Eurofins Brasilien

Die Eurofins Gruppe weitet ihre Präsenz im analytischen Bereich auf eine wichtige landwirtschaftliche Region aus.

Im 20. Jahrhundert hat sich in Brasilien die einfache Landwirtschaft in eine äußerst komplexe Agrarindustrie gewandelt.

Jene Entwicklung profitierte von der beträchtlichen Verfügbarkeit an Land, Wasser und Tieren und von der Anpassung der vielfältigen Pflanzen. Dadurch ist Brasilien eines der wichtigsten Exportländer von Agrargütern geworden.

Jedoch wird für die intensive Land-

wirtschaft eine Kombination aus Pflanzenschutzmitteln und Veterinärmedizin benötigt. Folglich können Rückstände in den exportierten Produkten entstehen. Wird eine Charge nach langem Transportweg wegen einer Grenzwertüberschreitung abgelehnt, so können die logistischen und finanziellen Auswirkungen erheblich sein.

Mit dem Angebot Untersuchungen vor Ort in Brasilien durchzuführen, kann Eurofins helfen, diese Risiken zu reduzieren. Bereits seit 2002 betreibt Eurofins ein Labor zur GVO-Analyse in Sao Paulo. Für die Kunden entsteht der Vorteil, dass zuverlässige Untersuchungen bereits in einem

früheren Stadium ausgeführt werden. Zeit und Logistik werden optimiert. Das brasilianische Labor bietet jetzt Pestiziduntersuchungen (Multi-Residue-Methode) bei Früchten und Saaten sowie die Mykotoxinanalyse mittels HPLC an. In Kürze wird das Labor auch die Tierarzneimittelanalyse durch LC-MS/MS durchführen. Eurofins sichert durch die enge Kooperation zwischen den europäischen und brasilianischen Laboren einen höchstmöglichen Standard an Qualität zu. Bei der Bewertung von Risiken und bei der Probennahme können die Kunden zusätzlich von dem Wissen des örtlichen Teams profitieren.

Kontakt: PabloMolloy@eurofins.com.br

Behandlung von Fisch und Fleisch mit Kohlenmonoxid

von Valeria Merlo, Eurofins Chemical Control, Italien



Kohlenmonoxid konserviert nur die Farbe des Fisches und nicht den Fisch selbst. In der Europäischen Union ist diese Behandlung deshalb nicht erlaubt. Trotz dieses Verbotes hat das Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) der Europäischen Kommission 2006 und 2007 mehrfach Kohlenmonoxidbehandlungen bei Fischen wie Thunfisch und Schwertfisch festgestellt.

Der Marktwert von Thunfisch basiert auf dem Erscheinungsbild des Mus-

kelfleisches und dessen Farbe. Das Muskelgewebe des Thunfisches enthält das Pigment Myoglobin, das Sauerstoff absorbiert und mit ihm zu Oxy-myoglobin reagiert, welches für die rote Farbe des Fisches verantwortlich ist.

Bei Sauerstoffzufuhr, verursacht durch längerer Lagerung und Transport, wandelt sich Oxy-myoglobin zu Metmyoglobin um. Metmyoglobin hat eine unattraktive, braune Farbe (auch Schokoladenfarbe in der Industrie genannt). Da CO mit Myoglobin das „kirschrote“ Carboxy-myoglobin bildet, kann die frische rote Farbe des Fisches für längere Zeit erhalten bleiben. CO kann sogar die braune Farbe in die gewünschte rote Farbe umwandeln.

Bei Behandlung der Fische mit Kohlenmonoxid kann ein Gesundheitsrisiko entstehen, wenn die Produkte zu lange oder unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurden, da der visuelle oder olfaktorische Eindruck des

Verderbs verdeckt wird. Zudem kann das Risiko der Lebensmittelvergiftung mit biogenen Aminen nicht komplett ausgeschlossen werden.

Kohlenmonoxid wird auch als Komponente in der Schutzgasatmosphäre von Verpackungen verwandt, in der frischer Fisch oder Fleisch zum Erhalt der roten Farbe unter erhöhtem CO-Gehalt verpackt wird. Diese Anwendung ist ebenfalls in der Europäischen Union verboten, da die Verbraucher aufgrund der Farbe getäuscht werden können.

Unter Anwendung der HS/GC-TCD Methode (Headspace Gas Chromatography- Thermal Conductivity Detector führt Eurofins | Chemical Control die quantitative, analytische Bestimmung von Kohlenmonoxid in Lebensmitteln (Fleisch, Fisch) als auch in der Schutzgasatmosphäre von Verpackungen durch.

Kontakt:
ricera_sviluppo@chemicalcontrol.albaweb.it

Nachweis von Vitamin C- Zusatz in Fruchtprodukten

von Eric Jamin, Eurofins Scientific Analytics, Frankreich

Eurofins Scientific ist international führend in der Authentizitätskontrolle von Fruchtprodukten und investiert kontinuierlich in die Entwicklung von Analysemethoden zum Nachweis von Verfälschungen.

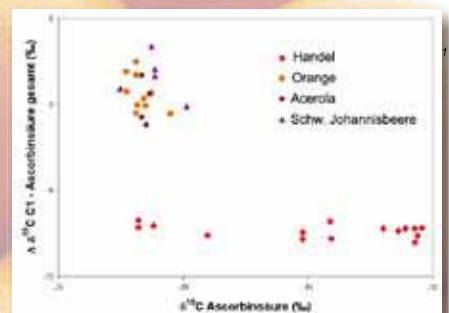
Ascorbinsäure ist der Hauptbestandteil von Vitamin C. Nährwertbezogenen Angaben, die auf Etiketten von Fruchtsäften und Nahrungsergänzungsmitteln zu finden sind, beziehen sich oft auf den natürlichen Status dieser Komponente: „natürlich reich an Vitamin C“, usw. Da jedoch Ascorbinsäure auch als chemisch produzierter Zusatzstoff zur Verfügung steht, ist es wichtig, die fruchteigene Ascorbinsäure von künstlichen Quellen unterscheiden zu können.

Da die natürliche Konzentration von

Ascorbinsäure in Früchten Schwankungen unterliegt, können konventionelle Methoden auch höhere Zusätze oft nicht nachweisen. Die Unterscheidung von endogenen und exogenen Quellen ist allein durch Isotopenmethoden möglich. Die in der Industrie erzeugte Ascorbinsäure wird aus Zuckern verschiedener botanischer Quellen hergestellt. Kürzlich wurde gezeigt, dass die positionsspezifische Bestimmung des $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnisses den Nachweis aller handelsüblichen Quellen pflanzlichen Ursprungs ermöglicht.

Diese neue Methode basiert auf der chemischen Abspaltung der Carbonsäuregruppe von der Ascorbinsäure, gefolgt durch die direkte Messung des gebildeten CO_2 mittels Massenspektrometer. Sie wurde im Rahmen eines EU-finanzierten Projektes¹ entwickelt

und getestet. Die Methode ist auf alle Fruchttypen anwendbar, die einen hohen Gehalt an Vitamin C haben (Zitrus, schwarze Johannisbeere, Acerola, usw.) und auf Produkte wie Fruchtsaft, Pürees und Nahrungsergänzungsmittel.



¹PURE JUICE, ein RTD-Projekt unter dem fünften Rahmenprogramm der Europäischen Union, Vertragsnr.: G6RD-CT-2002-00760

Kontakt: Eric.Jamin@eurofins.com

Kurzinformationen

Eurofins Steins in Polen

Steins Laboratorium sp zoo in Malbork (Polen) ist ein unabhängiges und akkreditiertes Labor, das das komplette Untersuchungsspektrum von Rohmilch und Milchprodukten durchführt aber auch andere Lebensmittelprodukte analysiert.

Steins besitzt die Zulassung eines „Prime Veterinary Doctor“, um qualitative Untersuchungen von Lebensmitteln (z.B. Rohmilch und Milchprodukte) im Rahmen der Nationalen Veterinärkontrolle durchzuführen zu können.

Die analytischen Methoden, die im Labor verwandt werden, sind durch DANAK (Dänische Akkreditierungsstelle) akkreditiert.

Eurofins Steins Laboratorium arbeitet mit Lebensmittelforschungsinstitutionen in Polen und im Ausland zusammen und in Zusammenarbeit mit Eurofins Steins Dänemark ist es der einzige Anbieter von Referenzmaterialien und Ringversuchen (mikrobiologisch und chemisch) für den polnischen Markt.

Das Labor bietet außerdem die Beratung in den Bereichen Landwirtschaft, Lebensmittelherstellung und für die verarbeitende Lebensmittelindustrie an. Außerdem bietet das Labor das komplette Analysenspektrum der Eurofins Gruppe mit Beratung durch die lokalen polnischen Fachleute an.

*Kontakt: info@steins.pl
Telefon: + 48 55/ 373 04 73*

SNIF-NMR Anwendung auf Vanillin wird offizielle AOAC-Methode

Natürliches Vanillin ist über 100-mal teurer als chemisch produziertes Vanillin. Deshalb ist es wichtig, die Quelle dieses Aromas unterscheiden zu können. Die entsprechende SNIF-NMR-Methode ist durch Eurofins entwickelt worden.

Nach einer erfolgreichen Studie, an der neun namhafte Laboratorien aus Tschechien, Frankreich, Deutschland, Spanien und den USA sowie das EU Research Center beteiligt waren, wurde die Bestimmung des positionspezifischen ²H/¹H-Verhältnisses für Vanillin durch SNIF-NMR als offizielle Methode durch das AOAC anerkannt (Nummer 2006.05). Details dieser Studie wurden im JAOAC International im Januar/Februar 2007 veröffentlicht.

Die SNIF-NMR-Methode basiert auf den ²H-NMR Bestimmungen für jede Wasserstoffposition im Vanillemolekül, um eine optimale Unterscheidung für die Quellen von Vanillin (natürlich oder künstlich) und Mischungen zu ermöglichen. Die Methode wird hauptsächlich auf konzentrierte Produkte wie Vanilleextrakte und Aromen angewandt.

Kombiniert mit ¹³C-IRMS ermöglicht die SNIF-NMR-Methode auch die Charakterisierung von biotechnologischem Vanillin, das vom der Ferulasäure, Eugenol/Isoeugenol oder Curcumin abgeleitet wurde.

*Kontakt: EurofinsFr@eurofins.com
Telefon: + 33 (0) 251 83 21 00*

Neuer Eurofins Laborstandort in Österreich: Eurofins | ofi Wien

Seit Beginn des Jahres 2007 ist Eurofins mit einem Laborstandort in Österreich vertreten. Die Eurofins|ofi Lebensmittel GmbH verfügt über ein modern ausgestattetes Labor in Wien, in dem ca. 40 Mitarbeiter beschäftigt sind.

Schwerpunkte der Tätigkeit sind die Durchführung von mikrobiologischen, chemischen, physikalischen und sensorischen Untersuchungen in Lebensmitteln.

Kernkompetenzen sind die Analyse von Milch und Milchprodukten sowie die Erstellung von lebensmittelrechtlichen Gutachten.

Seit mehreren Jahren hat sich Eurofins | ofi mit internationalen Kennzeichnungsüberprüfungen und Übersetzungen von Etiketten erfolgreich etabliert und ein Netzwerk von Kooperationspartnern in zahlreichen Ländern aufgebaut.

Zu den wichtigsten Kunden gehören die größten Handelsketten ebenso wie Gewerbe- und Industriebetriebe aus dem Fleisch- und Milchbereich, Produzenten von biologischen Lebensmitteln, Direktvermarkter, Lebensmittelimporteure sowie große und kleine Verarbeiter.

*Kontakt: Ingeborg.ZEHETNER@ofi.co.at
Tel.: + 43 1 7981601 671*

Eurofins Scientific Deutschland

Thomas Herrmann / ThomasHerrmann@eurofins.de
Tel. +49 40 49294 700

Eurofins Scientific Schweiz

Klaus Fuchs / KlausFuchs@eurofins.com
Tel. : +41 62 858 71 06

Eurofins Scientific Skandinavien

Svend Aage Linde / sal@eurofins.dk
Tel. : +45 70 22 42 66

Eurofins Scientific Niederlande

Mercedes Prinsen / m.prinsen@analytico.com
Tel. : +31 513 67 22 99

Eurofins Scientific Frankreich

François Vigneau / FrancoisVigneau@eurofins.com
Tel. : +33 2 51 83 21 00

Eurofins Scientific Großbritannien

Barry Hilton / BarryHilton@eurofins.com
Tel. : +44 151 647 9175

Eurofins Scientific US

Lars Reimann / LarsReimann@eurofinsUS.com
Tel. : +1 901 507 3959

Eurofins Scientific Italien

Valeria Merlo / ricerca_suviluppo@chemicalcontrol.albaweb.it
Tel.: +39 0171 412470

Andere Länder

info@eurofins.com
Tel. : +32 2 766 16 20

Redaktion: S. Noster-Vallée, E. Long, F. Vigneau, M. Champion, M. L. Martin, L. Reimann, F. Heupel.
Layout: P. Vestergaard Soelberg.

© Herausgeber: Eurofins Scientific. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Informationsblatt wurde mit großer Sorgfalt abgefasst; sollte es dennoch fehlerhafte oder unvollständige Informationen enthalten, können die Herausgeber in keiner Weise haftbar gemacht werden.