

3-MCPD Fettsäureester in Fetten und Ölen sowie in fetthaltigen Lebensmitteln

Von Katrin Hoenicke, Eurofins Wiertz-Eggert-Jörissen, Deutschland



3-Monochlorpropan-1,2-diol (3-MCPD), auch als "freies" 3-MCPD bezeichnet, war bisher nur in wenigen Lebensmitteln wie Sojasauce oder dunkel geröstetem Toastbrot als Problem bekannt. Kürzlich konnte das Chemische Veterinär- und Untersuchungsamt (CVUA) Stuttgart diese Substanz in beträchtlichen Mengen in raffinierten Speisefetten und -ölen sowie in fetthaltigen Lebensmitteln wie Säuglingsnahrung, Nuss-Nougatcremes oder Keksfüllungen in der Form von 3-MCPD Fettsäureestern nachweisen.

Während die 3-MCPD Fettsäureester in nativen Speisefetten und -ölen nicht bzw. nur in geringen Konzentrationen enthalten sind, wurden in den raffinierten Ölen und Fetten Gehalte im Bereich zwischen 0,5 mg/kg und 10 mg/kg ermittelt. 3-MCPD Fettsäureester entstehen bei der Raffination der Öle, genauer gesagt während der

Desodorierung. Bei diesem Schritt werden bei Temperaturen bis 250°C unerwünschte Geruchs- und Geschmacksstoffe entfernt.

Für das freie 3-MCPD wurde bereits eine tolerierbare tägliche Aufnahmemenge von 2 µg/kg je kg Körpergewicht festgelegt und für Sojasauce und hydrolisiertes Pflanzenprotein gilt eine Höchstmenge von 20 µg/kg (Verordnung (EG) Nr. 1881/2006). Eine erste toxikologische Einschätzung zur Bedeutung der 3-MCPD Fettsäureester wurde vom Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) abgegeben. Danach besteht keine akute Gesundheitsgefährdung sowohl für Erwachsene als auch für Säuglinge und Kleinkinder. Ob und wenn ja in welchem Umfang die 3-MCPD Fettsäureester im menschlichen Verdauungstrakt zu freiem 3-MCPD gespalten werden können ist bisher noch unklar. Da ein Rest an Unsicherheit über die Langzeitfolgen von 3-MCPD Fettsäureestern besteht, ist es laut dem BfR notwendig, die Gehalte in den Lebensmitteln, insbesondere in Säuglingsnahrung soweit wie möglich zu minimieren.

Für die Analytik der Fettsäureester wurde eine Arbeitsgruppe zur Methodvalidierung, koordiniert durch das BfR, gegründet. Bei der vorgesehenen Methode wird das nach Umesterung der Fettsäuren freigesetzte 3-MCPD derivatisiert und mittels GC-MS bestimmt (analog der CVUA-Methode). Eurofins ist Mitglied dieser analytischen Arbeitsgruppe und bietet die Bestimmung der Ester nach der entsprechenden, zukünftig offiziellen, Methode an.

Kontakt: KatrinHoenicke@eurofins.de

Neue cGMP-Richtlinien für Nahrungsergänzungsmittel

Von Lulu Kurman, Eurofins USA



In den USA wurden die Richtlinien erheblich geändert: Die Hersteller müssen nun nachweisen, dass sie nach den Grundsätzen der Guten Herstellungspraxis (Good Manufacturing Practice, GMP) produzieren.

Am 25. Juni 2007 hat die US-amerikanische Lebensmittelüberwachungsbehörde FDA die aktuelle cGMP-Richtlinie unter dem Titel „Current Good Manufacturing Practice (cGMP) in Manufacturing, Packaging, Labeling, or Holding Operations for Dietary Supplements; Final Rule“ (dt. „Gegenwärtige Gute Herstellungspraxis (cGMP) bei der Herstellung, Verpackung, Etikettierung und Lagerung von Nahrungsergänzungsmitteln; endgültige Fassung“) veröffentlicht. In der Richtlinie werden die Mindestanforderun-

gen dargestellt, die die Qualität von Nahrungsergänzungsmitteln, die in den USA verkauft werden, sicherstellen. Ab dem 25. Juni 2008 tritt dieses Regelwerk zunächst für Unternehmen mit 500 oder mehr Beschäftigten, die fertige Nahrungsergänzungsmittel herstellen oder verarbeiten, in Kraft (ein oder zwei Jahre später auch für kleinere Unternehmen). Die Lieferanten von Inhaltsstoffen sind nicht davon betroffen.

Die Richtlinie betont die Notwendigkeit der Dokumentation, um nachweisen zu können, dass die Nahrungsergänzungsmittel in einer Art und Weise hergestellt und verarbeitet wurden, die die erforderliche Qualität sicherstellt. Besonders hervorgehoben werden folgende Anforderungen: die Quali-

fikation der Mitarbeiter in der Qualitätskontrolle (QS); ein dokumentiertes Produktions- und Prozess-Kontrollsystem; Nachweis der Einhaltung dieses Systems; Identitätsprüfung für jeden Nahrungsmittelinhaltsstoff vor jedem Produktionslauf; Spezifikationen für alle Komponenten, bedeutende Tätigkeiten innerhalb des Prozesses und fertiggestellte Nahrungsergänzungsmittel; und Verwendung von validierten und adäquaten Analysemethoden zum Nachweis, dass die Spezifikationen eingehalten werden. Nahrungsergänzungsmittel können gemäß dem US-Bundesgesetz über Lebens-, Arznei- und kosmetische Mittel als „verfälscht“ angesehen werden, wenn der Hersteller nicht nachweisen kann, dass sie unter cGMP-Bedingungen produziert wurden.

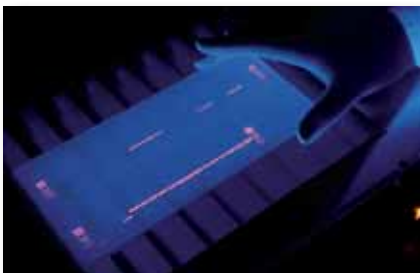
Eine Erläuterung der cGMP-Richtlinie und weitere behördliche Hintergrundinformationen finden Sie auf der FDA-Website www.fda.gov (siehe dort „Nahrungsergänzungsmittel“ („Dietary Supplements“)).

Eurofins USA berät Hersteller von Nahrungsergänzungsmitteln dabei, wie sie die neuen Anforderungen erfüllen können, und bietet ihnen Unterstützung mit den erforderlichen Analyse-Dienstleistungen.

Kontakt: lulukurman@eurofinsus.com

Maßgeschneiderte Entwicklung DNA-basierter Methoden und Kits

Von Andreas Wurz, Eurofins | Genescan, Deutschland



Eurofins GeneScan ist spezialisiert auf DNA basierte Testverfahren und bietet seinen Kunden einen entsprechenden Service zur Entwicklung von Methoden und Nachweis-Kits für individuelle, spezifische Fragestellungen.

Der Nachweis von Nukleinsäuren durch „Polymerase Chain Reaction“

(PCR) ist eine anerkannte Methode, um die Anwesenheit von GMO oder Allergenen zu bestimmen. Zusätzlich ist diese Methode auch auf verschiedenste andere Fragestellungen anwendbar wie die Identifizierung von

- Tier- und Pflanzenspezies
- DNA-Rückständen in bakteriellen Produktionsstämmen, Pathogenen und anderen Mikroorganismen (z.B. zur Prozesskontrolle)

Mit über 15 Jahren Erfahrung in diesem Arbeitsgebiet besitzt Eurofins GeneScan ein Expertenteam für die Entwicklung von Methoden entsprechend individueller Kundenansprüche. Professionelles Projektmanagement und enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden garantieren, dass

das Endprodukt den Ansprüchen des Auftraggebers voll entspricht, eingeschlossen sind dabei Kontrollen und eine umfangreiche Dokumentation.

Eurofins GeneScan besitzt spezifisches Know-how für DNA-Extraktion, eine Grundvoraussetzung für die hohe Sensitivität, Robustheit und Zuverlässigkeit der entwickelten Methoden.

Für vor Ort Analysen beim Kunden können Schnellverfahren entwickelt und nach ISO 9001 Standard produziert werden, um so eine gleich bleibende und zuverlässige Performance zu garantieren.

Kontakt: a.wurz@genescan.com

Tierarzneimittelrückstände immer wieder auffällig

Von Marion Mandix, Eurofins Wiertz-Eggert-Jörissen, Deutschland



Tierarzneimittel werden in der konventionellen Mast und - in geringem Umfang - in der ökologischen Tierhaltung eingesetzt.

Sie werden prophylaktisch als Wachstumsförderer oder zur Therapie verwendet. Für Bioprodukte ist nur die therapeutische Anwendung zulässig. In der EU sind einige Tierarzneimittel gänzlich verboten (Nulltoleranz-Substanzen) und andere ohne Mengenbeschränkung oder nur für spezifische Tierarten bis zu bestimmten Höchstmengen zugelassen.

Rückstände von Tierarzneimitteln werden immer wieder in Lebensmitteln gefunden. Dies kann auf Fehler bei der Anwendung, Missbrauch oder Importe aus Drittländern mit abweichenden Vorschriften zurückgeführt werden. Beanstandungen werden im Schnellwarnsystem der EU publik gemacht, dem „Rapid Alert System for Food and Feed“ (RASFF). Besonders häufig fallen Shrimps, Fische und Honig auf.

Bei Shrimps und Fischen werden meist Chloramphenicol- und Nitrofurant-Rückstände gefunden, aber auch Chinolone (wie Oxolinsäure, Enro- und Ciprofloxacin) und Antiparasitika wie Malachitgrün und Kristallviolett. Eine Vielzahl verschiedener Antibiotika kann man in Honig finden, so z.B. Sulfonamide, Tetracycline, Streptomycin, Chloramphenicol, Nitrofurane, Chinolone und Makrolide wie Tylosin und Erythromycin. Obwohl verboten, werden diese Substanzen gegen eine verbreitete Bieneninfektion, die amerikanische Faulbrut, eingesetzt. Andere Bie-

nenarzneimittel wie Amitraz oder Apitol wirken gegen Milben wie Varroa. Eipulver wird häufig als Lebensmittelzutat eingesetzt und weltweit gehandelt. Es kann Rückstände von Nitrofuranen, Chinolonen, Kokzidiostatika, Nitroimidazolen (wie Dimetridazol und Ronidazol) sowie Nikotin aus der Milbenbekämpfung enthalten.

Eurofins hat ein breites Spektrum an Methoden entwickelt, die auf immunchemischen Reaktionen (ELISA, RIA and Biacore „surface plasmon resonance technology“) oder chromatographischen Technologien wie GC-MS und LC-MS/MS basieren. Diese Tests sind in Paketen zusammengefasst, die auf spezielle Produktgruppen wie Shrimps, Fisch aus Aquakultur, Ei und Honig zugeschnitten sind.

Alle Analysen werden gemäß nationaler und internationaler Standards mit akkreditierten Methoden durchgeführt.

Kontakt: MarionMandix@eurofins.de

Reduktion von Pflanzenschutzbehandlungen durch vorbeugende Massnahmen

Von Frédéric Merelle, Eurofins | Lara, Frankreich

Immer häufiger werden in Publikationen die Risiken hervorgehoben, die mit der regelmäßigen Aufnahme von Pflanzenschutzmittelresten - selbst in sehr niedriger Dosis - verbunden sind.

Eurofins | Lara hat ein einzigartiges umfassendes Überwachungsprogramm zur Reduktion von Pflanzenschutzmittelanwendungen entwickelt, das aus Analyse-Dienstleistungen und fachkundiger Beratung besteht. Unsere langjährige weltweite Erfahrung bildet die Grundlage für dieses Konzept, das für ein optimales physiologisches Gleichgewicht bei Obstbäumen und Rebstöcken sorgt: Eine gesunde Pflanze benötigt weniger Stickstoff und Nährstoffe und ist weniger anfällig für eine Infektion mit Parasiten oder Krankheitserregern. Darüber hinaus bringt sie Früchte mit einem homogeneren Erscheinungsbild und besserem Geschmack hervor.

Programm zur Produktionsüberwachung

Vor dem Anpflanzen werden die physikalischen und biologischen Eigen-

schaften sowie die Fruchtbarkeit des Bodens anhand von über 50 Parametern überprüft.¹ Dies ermöglicht es, Empfehlungen zu geben, die alle Länder- und Klimabedingungen abdecken. Ein ausgewogenes Mineral-Nährstoff-Gleichgewicht bildet die Basis für über 15 Jahre Fruchtertrag.

Die Analyse der Zweige¹ während der Ruhephase (Dormanz) im Winter und des Pflanzensafts² in der Wachstumsperiode liefert – unabhängig von sich ändernden Wetterbedingungen – Informationen über die Reservestoffe und das physiologische Gleichgewicht der Pflanze. Alle festgestellten Unausgewogenheiten werden bei der fachkundigen Beratung über die Obstanbaumethoden berücksichtigt. Die Fruchtana-

lyse vor der Ernte dient der Vorsortierung von Früchten vergleichbarer Qualität, um die Konservierungsbehandlungen nach der Ernte zu reduzieren.

Und zu guter Letzt bietet Eurofins | Lara spezifische Profile für die Analyse der Pflanzenschutzmittelreste in den Früchten, damit die Produzenten sicher sein können, dass ihr Produkt sowohl den gesetzlichen Bestimmungen als auch den Kundenerwartungen entspricht.

Alle Dienstleistungen im Zusammenhang mit diesem Programm werden für den Obst- und Weinanbau in allen Regionen der Welt angeboten.

Kontakt: frederic.merelle@lara-europe-analyses.com



¹ Eurofins Lara innovation

² BioSavita®, EUREKA Agro Umwelt-Label

Kurzinformationen

Di-isobutylphthalate (DiBP) in Lebensmitteln gefunden

Weichmacher sind in den letzten Jahren immer wieder in die Schlagzeilen geraten. Insbesondere die so genannten Phthalate sind in vielen Anwendungen in Industrie, Haushaltswaren und Spielwaren bis hin zu Verpackungen für Lebensmittel eingesetzt worden. Es ist mittlerweile nachgewiesen, dass mehrere dieser Substanzen den Nachwuchs im Mutterleib schädigen und hormonelle Wirkungen haben.

Eine dieser Verbindungen, Di-isobutylphthalat (DiBP), wurde Ende vergangenen Jahres in Lebensmitteln, die in Papier und Pappe verpackt wurden, in Konzentrationen bis zu 5 mg/kg nachgewiesen. Insbesondere fettige und körnige Lebensmittel wie Mehl oder Reis waren betroffen. Das Deutsche BfR hat in Anlehnung an die Risikoabschätzung von Di-n-butylphthalat einen Grenzwert von 1 mg/kg für den Übergang von DiBP auf Lebensmittel bzw. 0,5 mg/kg für Babyahrung festgesetzt.

Kontakt: AndreasGrabitz@eurofins.de

Eurofins Analytik GmbH in Deutschland zum GAFTA-Schiedslabor ernannt

Das Eurofins Analytik Labor Wiertz-Eggert-Jörissen in Bremen wurde am 1. Januar 2008 zum einzigen deutschen GAFTA-Schiedslabor gemäß den Regeln unter No. 124 ernannt. Eurofins | Wiertz-Eggert-Jörissen teilt diesen Status mit acht Laboren in sieben weiteren Ländern, darunter auch Eurofins | Steins in Dänemark. Seit 1878 fördert die Grain and Feed Trade Association (GAFTA) in London durch ihre Arbeit den internationalen Handel

und schützt die Interessen ihrer Mitglieder, im wesentlichen Händler von Getreide, Futtermitteln, Hülsenfrüchten und Reis. Der Handel erfolgt nach einem von der GAFTA standardisierten Regelwerk. Darunter sind die Regeln unter No. 124, welche die Qualitätskontrolle von Schiffsendladungen festlegen. Die Regeln beschreiben im Detail die Probennahme sowie die erforderlichen Analysen und die Labore, welche analysieren können. Wiertz-Eggert-Jörissen in Bremen liegt in der Nähe der wichtigsten deutschen Häfen in Brake, Hamburg, Bremen und Bremerhaven, was den deutschen Importeuren von Getreide und Futtermitteln sehr entgegenkommt.

Kontakt: WernerNader@eurofins.de

Eurofins erwirbt Lebensmittel-Prüflabor in Norwich (UK)

Im Januar 2008 hat Eurofins das in Norwich ansässige, auf Lebensmittel- und Umweltanalytik spezialisierte Prüfunternehmen Lincolne Sutton & Wood (LSW) übernommen. Dieses Labor bietet seinen Kunden seit 150 Jahren Lebensmittelanalysen an und ist offiziell anerkanntes Prüflabor für weite Teile von East Anglia für Lebensmittel-, Wasser- und andere Produktanalysen im Auftrag lokaler Behörden. Das Angebot der Eurofins-Gruppe, inklusive aufwendiger Authentizitätskontrollen, Spurenanalysen von Kontaminanten und genetische Artbestimmung, versetzt LSW in die Lage, seinen Kunden ein deutlich erweitertes Servicespektrum anzubieten.

Mit dieser Akquisition kommt die Eurofins-Gruppe ihrem Ziel, der innova-

tivste Anbieter von analytischen Dienstleistungen für den öffentlichen Sektor im Vereinigten Königreich zu werden, einen bedeutenden Schritt näher.

Kontakt: BrianMcLean@eurofins.co.uk

Allergene: Überwachung der Reinigung von Produktionsanlagen

Eurofins Scientific Analytics in Frankreich bietet nun eine Gesamtlösung für die Kontrolle der Reinigungsprozeduren von Produktionsanlagen, zur Verminderung des Risikos einer Kreuzkontamination mit Allergenen. Das Labor hat seine Analysenmethode für Spülwasser und andere Probenmaterialien optimiert, um mittels PCR-basierter Methoden Getreide (Weizen), Lupine, Senf, Sellerie, Soja, Sesam, Pistazie, Mandeln und verschiedene Nüsse spezifisch nachzuweisen. Probennahme-Kits mit Abstrichtupfern oder Wischtüchern sind auf Anfrage erhältlich.

Kontakt: info@eurofins.fr

Qualis: ein neues Mitglied der Eurofinsgruppe in Italien

Eurofins | Qualis ist ein Speziallabor für sensorische Untersuchungen und Beratung bei der Entwicklung von Konsumgütern.

Das Unternehmen hat besondere Erfahrungen auf dem Gebiet des HACCP und bietet Audits, technische Beratung und Schulung für den Einzelhandel, Hersteller, Lagerhaltung und Gastronomie an.

Kontakt: segreteria@qualisnet.com

Eurofins Scientific Deutschland

Dr. Werner Nader / WernerNader@eurofins.de
Tel. +49 40 49294 731

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

Linda Tilman / l.tilman@eurofins.nl
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 / info@eurofins.uk
Tel. : +44 151 647 9175

Eurofins Scientific US

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

Eurofins Scientific Italien

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

Andere Länder

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

Redaktion: S. Noster-Vallée, E. Long, S. Heimbecher, 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.