

3-MCPD-Fettsäureester

Alter Bekannter in neuem Gewand

3-Monochlorpropan-1,2-diol (3-MCPD), auch als freies 3-MCPD bezeichnet, ist schon seit 1978 als Kontaminant in verschiedenen Lebensmitteln bekannt, insbesondere in Würzsaucen wie Sojasauce und dunkel gerösteten Backwaren. In der EU (Verordnung 1881/2006) liegt der Grenzwert für Sojasaucen und pflanzliche Hydrolysate bei 20 µg/kg. Die TDI (tolerierbare tägliche Aufnahme) wurde auf 2 µg pro kg Körpergewicht und Tag festgelegt.

Freies 3-MCPD wurde in Speiseölen und Speisefetten bisher nicht oder nur im Spurenbereich unter 10 µg/kg nachgewiesen. Vor ca. 5 Jahren wurde diese Substanz in beträchtlichen Mengen in raffinierten Fetten und Ölen sowie in fetthaltigen Lebensmitteln und Säuglingsnahrung in Form von 3-MCPD-Fettsäureestern nachgewiesen. Die höchsten Konzentrationen wurden in raffinierten Samenölen, insbesondere dem Palmkernöl, gefunden. Bei der Refinement der Öle werden unerwünschte Geruchs- und Geschmacksstoffe entfernt. Besonders beim letzten Schritt, der Desodorierung bei Temperaturen bis 250 °C, werden die 3-MCPD-Fettsäureester gebildet. Neben den Estern von 3-MCPD wurden auch Glycidol-Fettsäureester in signifikanten Konzentrationen nachgewiesen. Glycidol wird international als wahrscheinliches Karzinogen eingestuft.

Über die gesundheitliche Bedeutung ist noch wenig bekannt. Geht man jedoch vom ungünstigsten Fall aus, dass die 3-MCPD- und Glycidol-Fettsäureester bei der Verdauung vollständig in freies 3-MCPD resp. Glycidol umgewandelt werden, können die täglich tolerierbaren Aufnahmemengen zum Teil deutlich überschritten werden.



Wie viel 3-MCPD- resp. Glycidol-Fettsäureester verstecken sich hier?



Auch die Kleinsten werden nicht verschont

Gemäss Untersuchungen des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) wurden in Speiseölen und Speisefetten 3-MCPD-Fettsäureester im vier- bis fünfstelligen Mikrogrammbereich nachgewiesen. Der Höchstwert betrug bei einem Frittierfett 11 000 µg/kg. In den untersuchten Säuglingsanfangs- und Folgenahrungen lag der höchste nachgewiesene Wert bei 4196 µg/kg im Fettanteil.

Die Lebensmittelindustrie steht vor dem Problem, jahrzehntelange bewährte Verfahren der Refinement von Speisefetten und Speiseölen zu verbessern und zu optimieren. Dieser Anpassungsprozess wird wohl nicht von heute auf morgen zu verwirklichen sein.

Labor Veritas AG unterstützt die interessierte Kundschaft und bietet die entsprechende Analytik an.

Fettsäuregebundenes 3-MCPD: CHF 220 exkl. MwSt.

Fettsäuregebundenes 3-MCPD und Glycidol zusammen: CHF 320 exkl. MwSt.

Die Preise verstehen sich für eine Probe inklusive Analyse.



Kontakt

Weitere Auskünfte und ein auf Ihre Bedürfnisse abgestimmtes Angebot erhalten Sie vom
Prüfleiter Markus Lüönd,
dipl. Chem. HTL,
Tel. dir. +41 79 660 34 86,
E-Mail m.luond@laborveritas.ch