

Fragen und Antworten zu Furan

FAQ vom 24. August 2011

Furan kommt wie Acrylamid in erhitzten Lebensmitteln vor. Besonders hohe Gehalte werden in gerösteten Lebensmitteln, wie Kaffee, und in Produkten, die in geschlossenen Gefäßen hohen Temperaturen ausgesetzt sind, wie Säuglingsnahrung, nachgewiesen. Wie es genau zur Bildung der Substanz während der Lebensmittelverarbeitung kommt, ist nicht ganz geklärt.

Im Tierversuch führen höhere Dosen von Furan zu Krebs. Ob eine langfristige Aufnahme von geringen Furanmengen über Lebensmittel beim Menschen zu Krebs führen kann, ist unklar. Dem BfR liegen derzeit keine Erkenntnisse vor, die belegen, dass die Furanbelastung durch Lebensmittel für Verbraucher gesundheitlich bedenklich ist. Eine Änderung der Ernährungs- und Essgewohnheiten der Verbraucher ist aus Sicht des BfR somit nicht notwendig.

Was ist Furan?

Furan ist eine farblose, leicht flüchtige Flüssigkeit, die natürlicher Weise in Öl vorkommt, das aus dem Harz von Nadelhölzern stammt. Die Substanz wird außerdem auf künstlichem Wege hergestellt und findet Verwendung in der chemischen Industrie zur Herstellung anderer Chemikalien sowie Harze und Lacke.

Bereits 1979 wurde Furan auch bei der Entstehung von verschiedenen geschmacksaktiven Substanzen während des Bräunungsvorganges (Maillardreaktion) nachgewiesen. Es ist bekannt, dass Furan in erhitzten Lebensmitteln vorkommt. Besonders hohe Gehalte werden in gerösteten Lebensmitteln (z.B. Kaffee) und in Produkten, die in geschlossenen Gefäßen hohen Temperaturen ausgesetzt sind (z.B. Säuglingsnahrung), nachgewiesen. Wie es genau zur Bildung von Furan während der Lebensmittelverarbeitung kommt, ist bisher nicht ganz geklärt.

Sind „Furane“ das gleiche wie „Furan“? Hat Furan dioxinähnliche Eigenschaften?

Der Begriff Furane wird als Abkürzung für Chlorierte Dibenzofurane verwendet. Es handelt sich dabei um Umweltkontaminanten mit dioxinähnlichen Eigenschaften. Furan hat keine dioxinähnlichen Eigenschaften.

In welchen Lebensmitteln wurde Furan gefunden?

Furan wurde bisher in gekochtem und gebratenem Fleisch, Kaffee, Kakao, Brot, gerösteten Haselnüssen, Räucherwaren, Frühstückscerealien, Trockenfrüchten und Popcorn gefunden. Das Vorkommen von Furan wurde im besonderen Maße in Nahrungsmitteln nachgewiesen, die geröstet oder in geschlossenen Behältern erhitzt wurden, wie Fertiggerichte (Fleisch-, Suppen-, Gemüsekonserven etc.) und Gläschennahrung (z.B. Säuglingsnahrung).

Kinder nehmen Furan hauptsächlich über Frühstückscerealien, Trockenfrüchte und Snacks wie beispielsweise Popcorn auf. Für Erwachsene gilt der Konsum von Kaffee als Hauptquelle für Furan.

Wie hoch ist das Risiko, das von Furan ausgeht?

Im Tierversuch führen höhere Dosen von Furan zu Krebs. Ob eine langfristige Aufnahme von geringen Furanmengen über Lebensmittel beim Menschen zu Krebs führen kann, ist unklar. Bisher wurde eine begrenzte Anzahl von Lebensmitteln auf ihren Furangehalt getestet. Die bisherige Datenlage reicht noch nicht aus, um die Belastung mit Furan durch Lebensmittel beim Menschen umfassend angeben zu können. Ein mögliches Risiko für den Verbraucher

ist anhand der bisher vorliegenden Studienlage nicht abschließend einschätzbar. Nach derzeitigem Kenntnisstand gibt es keine konkreten Anhaltspunkte für eine Gesundheitsgefährdung.

Furan wurde auch in Säuglingsnahrung nachgewiesen. Sind Säuglinge besonders durch Furan gefährdet?

Anhand der bislang vorliegenden Daten, ist davon auszugehen, dass keine gesundheitliche Gefährdung für Säuglinge besteht. Eine Reduktion des Furangehalts in Babygläsern kann erreicht werden, indem der Inhalt nach dem Erhitzungsprozess für mehrere Minuten im geöffneten Zustand umgerührt wird. Unter diesen Bedingungen kann das flüchtige Furan entweichen. Auch die Lagerung im Kühlschrank bei 4 °C kann eine Verringerung der Furanmenge bewirken. Gläschennahrung mit Inhalten wie Pasta, Fleisch und Gemüse weisen in der Regel höhere Mengen an Furan auf als Babygläsern mit Getränken, Früchten und Cerealien. Wenn die Säuglingsnahrung zu Hause selbst zubereitet wird, entsteht nachweislich kein Furan.

Warum bildet Furan einen Grund zur Besorgnis?

Furan ist eine bei Versuchstieren krebsauslösende Substanz. Es wurde 1995 von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für den Menschen als möglicherweise krebserregend eingestuft. Grund zur Sorge ist die Möglichkeit, dass der langfristige Kontakt mit niedrigen Dosen von Furan in Lebensmitteln beim Menschen zur Krebsentstehung führen könnte. Zurzeit ist die Übertragung der Befunde aus den Tierversuchen auf den Menschen nur bedingt möglich.

Ist das Vorkommen von Furan in Lebensmitteln ein neuer Befund?

Das Vorkommen von Furan in Lebensmitteln ist kein neuer Befund. Furan wird bei der Anwendung von thermischen Verfahren zur Lebensmittelkonservierung, wie beispielsweise beim Einwecken und Einmachen, gebildet. Diese Methoden werden seit langer Zeit für die Konservierung von Lebensmitteln verwendet. Es ist anzunehmen, dass Furan erst jetzt in einigen Lebensmitteln nachgewiesen wurde, weil neue Methoden zur Messung der Furangehalte zur Verfügung stehen. Die neuartigen Methoden zeichnen sich dadurch aus, dass die Substanz schon in sehr geringen Mengen nachweisbar ist.

Wie wird Furan innerhalb des Lebensmittels gebildet?

Die genauen Bedingungen und Mechanismen zur Bildung von Furan in Nahrungsmitteln sind nicht ganz geklärt. Für die Bildung von Furan in Lebensmitteln werden mehrere Möglichkeiten in Betracht gezogen, die je nach Lebensmittelzusammensetzung unterschiedlich sind. Allen maßgeblichen Bildungswegen liegt ein Erhitzungsprozess wie Kochen oder Rösten zu Grunde. Die Ergebnisse aus verschiedenen Untersuchungen deuten darauf hin, dass die Spaltung von Aminosäuren und Zucker während des Erhitzungsprozesses eine entscheidende Rolle bei der Furanbildung spielt. Dies schließt aber nicht aus, dass auch andere Inhaltsstoffe wie beispielsweise Vitamin C oder mehrfach ungesättigte Fettsäuren bei ihrem erhitzungsbedingtem Zerfall zur Furanbildung beitragen.

Was können Verbraucher tun, um die Furanbelastung zu verringern?

Furan ist eine unerwünschte Substanz, die vorrangig in erhitzten Lebensmitteln nachweisbar ist. Allerdings reicht die Datenlage derzeit nicht aus, um eindeutige Verzehrsempfehlungen zu formulieren. Verschiedene Studien weisen darauf hin, dass eine geringere Temperaturzufuhr den Furangehalt verringert. Daher gilt zur Minimierung der Furanbelastung die gleiche Empfehlung wie bei Acrylamid: „Vergolden statt verkohlen.“ Außerdem kann die Furanmenge reduziert werden, indem Lebensmittel unter ständigem Rühren in einem offenen Behälter zubereitet werden. Da es sich bei Furan um eine flüchtige Substanz handelt, entweicht diese durch das Rühren eher.

Sollten Verbraucher ihre Essgewohnheiten ändern?

Nach BfR-Einschätzungen liegen derzeit keine Belege vor, die begründen könnten, dass die Furanbelastung durch Lebensmittel gesundheitlich bedenklich ist. Es gibt derzeit keine Anhaltspunkte, die den Verbraucher dazu veranlassen sollten, seine Ernährungs- und Essgewohnheiten zu ändern, um speziell die Exposition an Furan zu vermeiden. Die Risikobewertungen über die chronische Toxizität von Furan sind derzeit noch nicht abgeschlossen bzw. erfordern eine umfangreichere Datengrundlage.