

## Mit Mamito machst Du mehr aus deinem Öl – Zutaten für Ihren Erfolg

Acrylamid wurde erstmals 2002 in Lebensmittel festgestellt. 2015 wurde durch die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) bestätigt, dass es sich bei Acrylamid um einen krebserzeugenden Stoff handelt. Laut Verordnung (EWG) Nr. 315/93 ist Acrylamid ein Kontaminant für Lebensmittel und als solcher eine chemische Gefahr für die Lebensmittelkette eingestuft. Daher ist im November 2017 von der Europäischen Kommission die Acrylamid-Verordnung (EU) 2017/2158 erlassen worden. In dieser sind Richtwerte für die Reduzierung von Acrylamid festgelegt worden. Die Verordnung trat im April 2018 in Kraft und je nach Größe und Art des Lebensmittelunternehmens müssen Maßnahmen zur Senkung des Acrylamidgehalts ergriffen werden.

### Sichere und bessere Produkte

30-50% weniger Acrylamid, bessere Sensorik, deutlich geringere thermisch-oxidative Belastung durch Mamito Classic. Eine sorgfältige Auswahl unserer Rohstoffe und Lieferanten sowie ein lückenloses Qualitätsmanagement sind für uns selbstverständlich. Die Mamito® GmbH ist nach IFS (International Food Standard) auf höherem Niveau zertifiziert. Zudem sind alle unsere Produkte ausnahmslos als koscher und halal eingestuft. Wir bieten Ihnen ein System an, das den Minimierungsmaßnahmen der Acrylamid-Verordnung entspricht. Dieses System beinhaltet Frittieröle, Frittierölzusätze sowie die entsprechende Hardware. Zudem sprechen wir Empfehlungen auf Grundlage der Acrylamid-Verordnung aus und führen auch gerne Schulungen zum Thema Frittieren für Ihre Mitarbeiter durch.

Ein wichtiger Aspekt der Produktsicherheit von stärkehaltigem Frittiergut ist nach wie vor die Kontrolle und Minimierung der Bildung von Acrylamid.

Durch Anpassung der Prozessparameter Frittieretemperatur und -dauer lässt sich der Acrylamidgehalt aber schon deutlich reduzieren. Eine weitere Stellschraube zur Acrylamidreduzierung ist aber definitiv auch die Verwendung von Mamito Produkten. Diese sorgen dafür, dass bis zu 30-50% weniger Acrylamid gebildet werden als im direkten Vergleich ohne die pflanzlichen Zutaten. Eine aktuelle Studie der ZHAW Zürich belegt diesen Effekt und hat das Produkt Mamito Classic getestet. Darüber hinaus kommt die Studie auch zu dem Schluss, dass durch die Verwendung von Mamito Produkten eine durchgängig bessere sensorische Produktqualität erzielt wird.

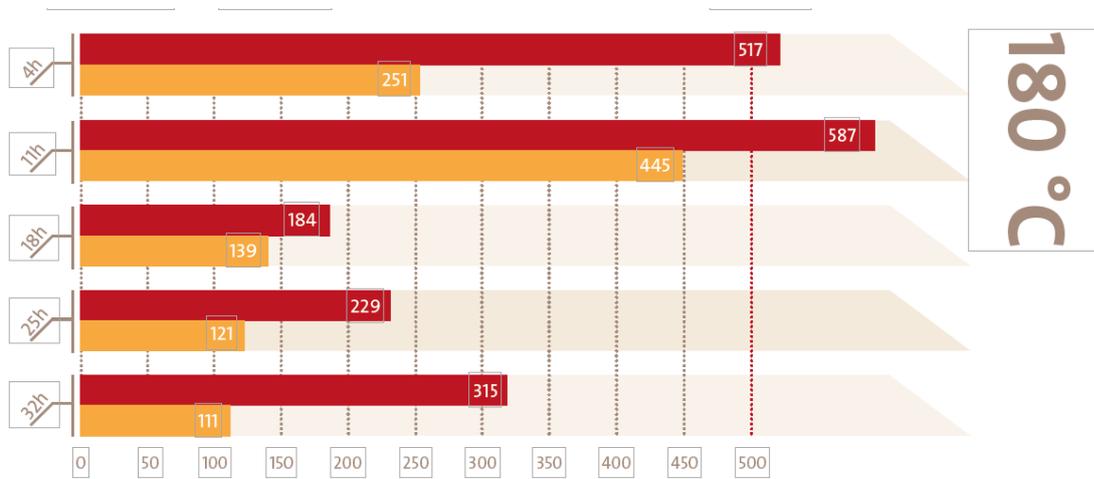
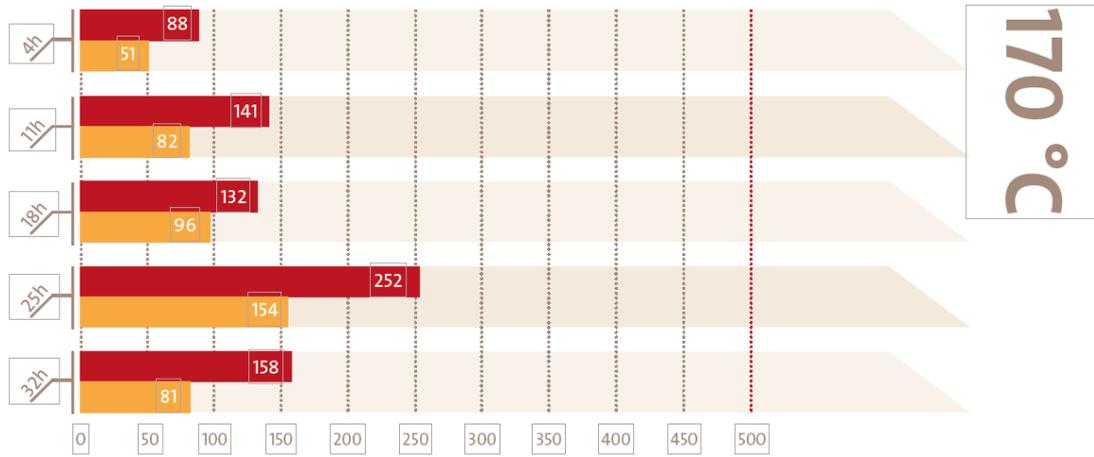


Optimale Qualität mit dem Mamito Frittiersystem!

**Entstehung:** Acrylamid entsteht bei der Maillard Reaktion aus den natürlich vorkommenden Bestandteilen Asparagin (freie Aminosäure) und reduzierenden Zucker (Fructose und Glucose), wenn diese bei höheren Temperaturen und geringer Feuchtigkeit zubereitet werden. Es bildet sich nach Austrocknung in der Kruste / in der Außenschicht, nicht aber im feuchten Inneren.

## Bildung von Acrylamid ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) in Pommes Frites frittiert in Rapsöl mit und ohne Mamito Classic bei 170 °C/180 °C

● ohne Mamito Classic®      ● mit Mamito Classic®



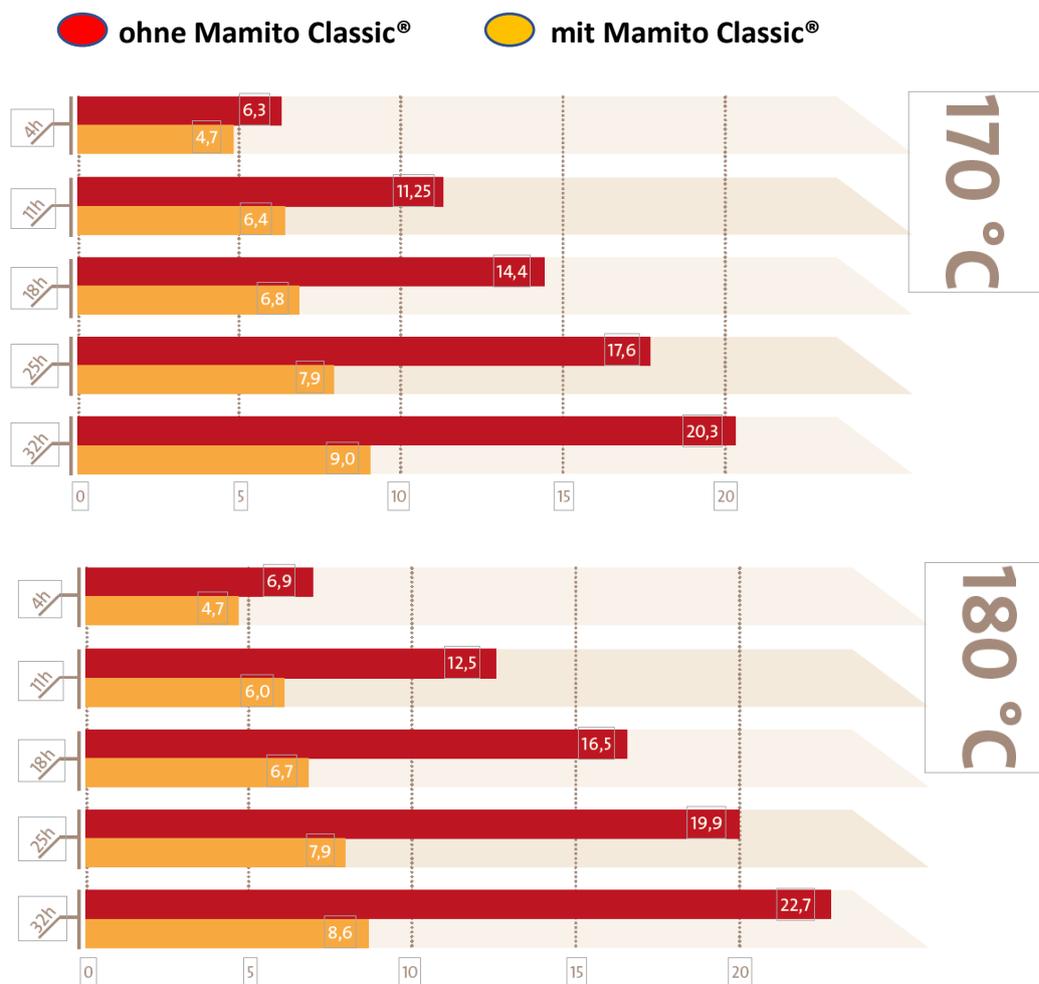
\* 500 $\mu\text{g}/\text{kg}$  sind der EU-Richtwert für Acrylamidgehalt in Pommes frites

Quelle: Aktuelle Studie zur Acrylamidbildung der ZHAW Zürich

## Überlegene Stabilität

Über den gesamten Versuchszeitraum wurde die Qualität des verwendeten Frittieröles überwacht und die wichtigsten Kennzahlen zur chemisch-physikalischen Veränderung bestimmt. An Hand der hier gezeigten Entwicklung der Polaren Anteile (in %) im betrachteten Zeitraum, erkennt man die stark stabilisierende Wirkung des verwendeten Mamito Classic®-Produktes. Betrachtet man die thermisch oxidative Belastung des Öles, sowie die Bildung von Acrylamid im Lebensmittel an vergleichbaren Zeitpunkten, so lässt sich ein tendenzieller Zusammenhang vermuten, eine direkte Korrelation jedoch nicht erkennen. Somit lassen sich auch die geringeren Acrylamidbelastungen der Pommes Frites, die im Rapsöl mit Mamito Classic® frittiert wurden, nicht allein auf die geringere thermisch-oxidative Belastung des Öles zurückführen. Offenbar greift Mamito Classic® in das Säurekatalysierte Synthesystem der Acrylamidbildung ein.

### Bildung Polarer Anteile (in %) im Rapsöl mit und ohne Mamito Classic nach 4, 11, 18, 25, 32 Betriebsstunden bei einer Frittiertemperatur von 170 °C/180 °C



Quelle: Aktuelle Studie zur Acrylamidbildung der ZHAW Zürich

## Der Praxistest mit Mamito zeigt:

<b>Frittiergut:</b>	McCain TK Star Fries 6 x 6 mm, gefroren frittiert
<b>Temperatur:</b>	172°C; elektronisches Thermostat
<b>Frittiervzeit:</b>	2:45 Minuten; elektronische Zeitsteuerung
<b>Frittieröl:</b>	Mamito Extra
<b>Lebensmittelzutat:</b>	Mamito Plus (zur Verbesserung von Frittierölen und zum Ausgleich des Ölverbrauchs)
<b>Fritteuse:</b>	Frymaster Filter Quick

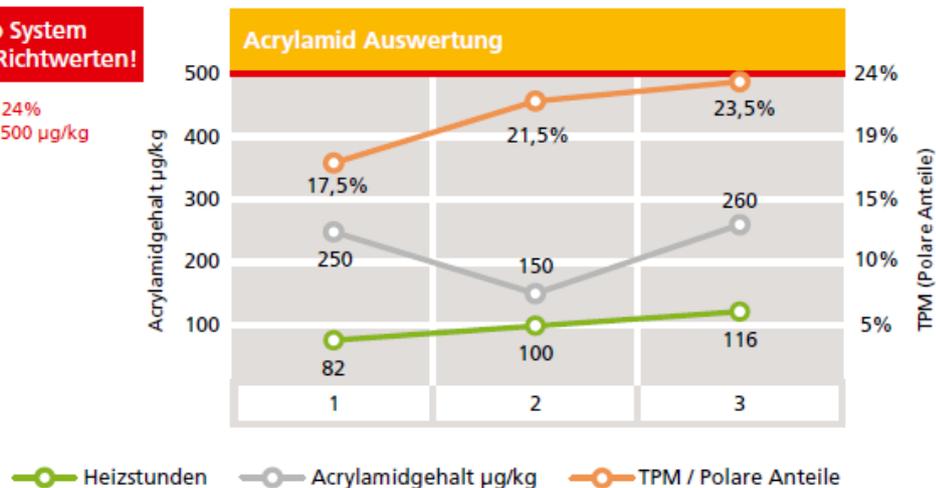
Zahlenreihen	Heizstunden Frittieröl	TPM/ Polare Anteile	Acrylamidgehalt µg/kg
Probe 1	82	17,5%	250
Probe 2	100	21,5%	150
Probe 3	116	23,5%	260



Abb. Frymaster Filter Quick Station

### Mit Mamito System unter den Richtwerten!

Richtwert TPM 24%  
und Acrylamid 500 µg/kg



Quelle: Mamito GmbH