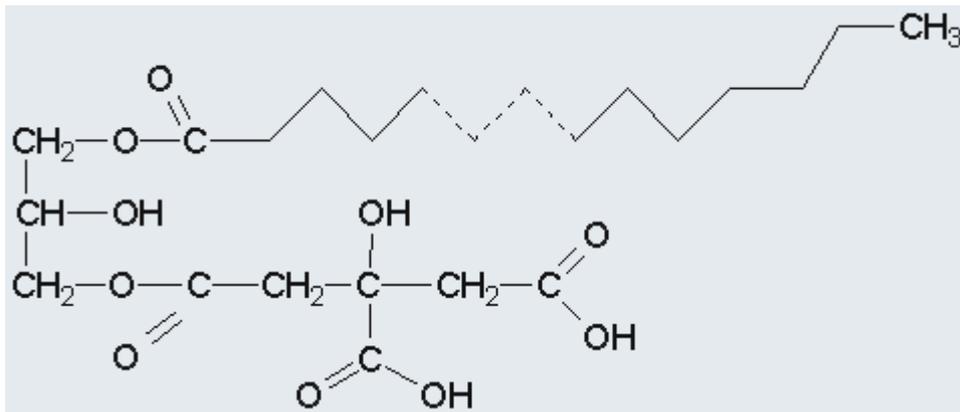


Zwischen zwei Phasen – Citrem



Was ist Citrem?

Laut Definition bezeichnet Citrem eine Gruppe von Citronensäureestern der Mono- und Diglyceride von Speisefettsäuren mit 1-2 Molekülen Speisefettsäuren und 1-2 Molekülen Citronensäure, wobei die Citronensäure als dreibasige Säure auch mit mehreren Glyceriden und als Hydroxysäure ebenfalls mit Fettsäuren verestert sein kann (siehe vereinfachte Formel; dargestellt ist hier eine mögliche Struktur). Ebenso üblich sind hierfür Bezeichnungen wie Citroglyceride, Citronensäure-Glyceridester, Monoglycerid-Citrat etc. Der Name „Citrem“ leitet sich dabei vom englischen Ausdruck *Citric acid ester of mono- and diglycerides* ab. Farbe, Geruch, Geschmack und Konsistenz sind u. a. abhängig vom Fettsäurerest und der Menge der angeesterten Citronensäure. Die Farbe kann von braun bis gelbbraun, hellbeige bis weiß variieren. Der Geruch der Substanz ist leicht fettartig bis neutral, der Geschmack fettartig bis leicht sauer; sie verfügt über eine ölige bis wachsartige Konsistenz.

Eigenschaften und Anwendung

Die Weiterveresterung von Mono- bzw. Diglyceriden mit Citronensäure führt zu einem Produkt, das neben bipolaren, emulgierenden Eigenschaften auch eine antioxidative Wirkung besitzt. Saure und teilneutralisierte Citronensäureester werden somit als Emulgatoren (vergleiche hierzu LCI-Focus „Zwischen zwei Phasen – Emulgatoren“, süßwaren Heft 03/2002) und als synergistische Antioxidantien verwendet.

Bisher findet Citrem vor allem bei der Herstellung von Brüh- und Kochwürsten zur Verhinderung des Fettabsetzens Anwendung. In Eiscremes, Dessert-Speisen, Kaffeeweißern, Soßen etc. bewirkt sie neben einer Stabilisierung der Pulver, eine Verbesserung der Benetzbarkeit, erhöhten Aufschlag und Stabilität der Fertigprodukte. Des Weiteren wird Citrem häufig in kosmetischen Präparaten eingesetzt.

Citrem ist zurzeit in der EU nur für bestimmte Lebensmittel zugelassen. Schokolade und Schokoladenprodukte sind hiervon ausgeschlossen.

Citrem und Schokolade ?

Schokoladen werden in der Regel unter Zusatz kleiner Mengen (< 0,5%) bestimmter Emulgatoren hergestellt. Für die Anwendung von Emulgatoren gibt es hauptsächlich zwei Gründe: Zum einen die Verbesserung des Fließverhaltens geschmolzener Schokolade, charakterisiert durch die Parameter Viskosität und Fließgrenze. Dies erlaubt eine Reduzierung des Kakaobuttergehaltes um bis zu 5%. Zum anderen die Verbesserung der Lagerbeständigkeit durch Verzögerung und Verminderung einer Fetteibildung. Derzeit werden in der Schokoladenindustrie üblicherweise Emulatoren wie beispielsweise Lecithin (E 322) aber auch Ammoniumphosphatide (E 442) und PGPR (E 476) eingesetzt, die erfahrungsgemäß entweder einzeln oder in Kombination dazu imstande sind, die rheologischen Eigenschaften der Schokolade positiv zu beeinflussen.

Zur Erweiterung des Spektrums an anwendbaren Emulgatoren wird zur Zeit die Zulassung von Citrem für den Einsatz als Emulator in Schokoladenprodukten bei der EU beantragt, da Citrem laut Herstellerangaben sowohl die Viskosität, als auch, je nach Zusammensetzung der Wirkkomponenten in Form von Spezial-Citrem Typen, die Fließgrenze von Schokolade positiv beeinflussen. Erste Versuche an Milkschokolade konnten dieses bestätigen. Zudem ist es durchaus interessant zu wissen, dass die Grundlage für die Herstellung von Citrem Sonnenblumenöl ist.

Unter der Voraussetzung, dass keine negative Beeinflussung der sensorischen Eigenschaften des Endproduktes resultiert, könnte somit der Einsatz von Citrem als Emulator in Schokoladenprodukten eine interessante Alternative zu Lecithin sein.

SÜSSWAREN (2002) Heft 5