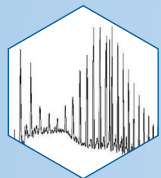


Meilensteine der Forschung

Getragen wird das Projekt vom BDSI und der Stiftung der Deutschen Kakao- und Schokoladenwirtschaft. Ziel ist es, die potentiellen Eintragsquellen von MOSH und MOAH über die gesamte Lebensmittelkette aufzudecken und damit die entscheidenden Einflussfaktoren zu deren effektiven Minimierung bzw. Vermeidung zu identifizieren.

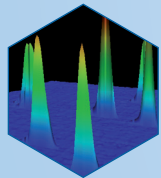
Während der sog. BDSI-Koordinierungskreis das Projekt sowie die Bereitstellung von Proben steuert, setzt das LCI als verbandsinternes Labor die erforderlichen analytischen und wissenschaftlichen Arbeiten um und stellt allen Mitgliedern des BDSI die gewonnenen Erkenntnisse zur Verfügung.

Die Forschung im LCI gliedert sich in drei wesentliche Ziele, die Meilensteine:



LC-GC-FID

- Mengenmäßige Bestimmung der Summenparameter MOSH und MOAH
- Online gekoppelte Flüssig- und Gaschromatographie



GCxGC-ToF

- Charakterisierung von Stoffgruppen und Substanzen
- Multidimensionale Gaschromatographie gekoppelt mit Flugzeitmassenspektrometer



Datenbank

- Aufbau einer Datenbank
- Generieren von Fingerprints
- Aufdeckung und Rückverfolgung von Eintragsquellen

LC-GC-FID Liquid Chromatography-Gas Chromatography-Flame Ionization Detector

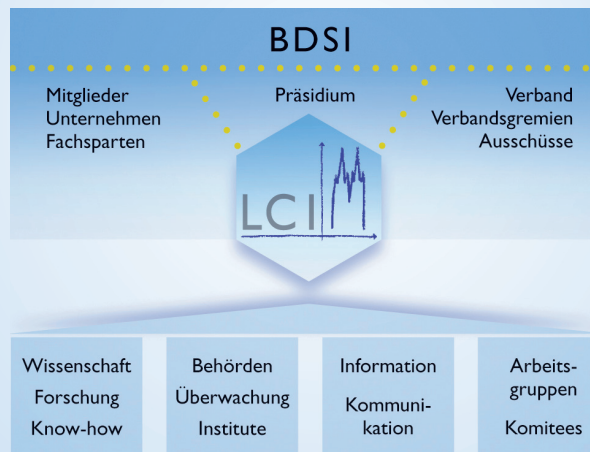
GCxGC-ToF Comprehensive Gas Chromatography-Time of Flight Mass Spectrometry

Sicherheit für die Süßwarenindustrie: Das LCI

Für alle Mitgliedsunternehmen des Bundesverbandes der Deutschen Süßwarenindustrie e. V. (BDSI) gibt es bei naturwissenschaftlichen Fragen rund um die Produkte seit Jahrzehnten einen wichtigen Ansprechpartner: das modern ausgestattete, auf Süßwaren spezialisierte, verbandseigene Lebensmittelchemische Institut.

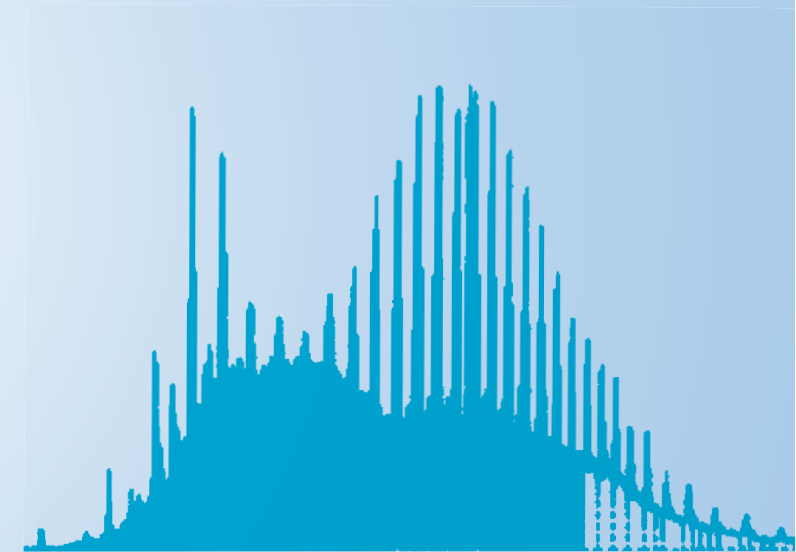
Das LCI ist mit seiner Fachkompetenz Ansprechpartner u.a. in den Bereichen:

- Qualität und Lebensmittelsicherheit
- Forschung und moderne Analytik
- Minimierung von Prozesskontaminanten
- Minimierung von Kontaminanten z. B. MOSH/MOAH



FORSCHUNGSPROJEKT Minimierung/Vermeidung von MOSH/MOAH in Süßwaren und Knabberartikeln

TOOLBOX KONZEPT



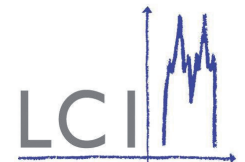
Impressum

Lebensmittelchemisches Institut (LCI)
des Bundesverbandes der Deutschen Süßwarenindustrie e.V.
Institutsleiter: Prof. Dr. Reinhard Matissek
Adamsstraße 52-54 • 51063 Köln

Telefon +49221-623061
Telefax +49221-610477
lci-koeln@lci-koeln.de
www.lci-koeln.de



BDSI

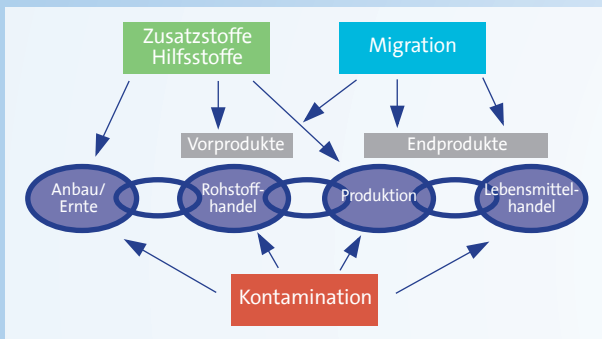


Was sind MOSH/MOAH?

Mineralöle sind hochkomplexe Mischungen aus Myriaden von Kohlenwasserstoffverbindungen. MOSH sind offenkettige oder cyclische gesättigte Mineralölkohlenwasserstoffe (Mineral Oil Saturated Hydrocarbons).

MOAH umfassen aromatische Mineralölkohlenwasserstoffe (Mineral Oil Aromatic Hydrocarbons), die aus hoch alkylierten mono- und/oder polyaromatischen Ringen bestehen.

Potentielle Eintragswege



MOSH/MOAH können auf unterschiedlichen Eintragswegen in Lebensmittel gelangen:

- Besonders relevant ist der Übergang (Migration) aus Recyclingkartonen und/oder aus Verpackungen mit mineralölhaltigen Druckfarben in Fertigerzeugnisse. Die Minimierung in diesem Bereich wurde bereits erfolgreich vorangetrieben. Bisher weniger bekannt und erforscht ist, dass potentielle Einträge durch Migration durchaus auch während Transport und Lagerung von Lebensmittelrohstoffen möglich sind.
- Es ist nicht ausgeschlossen, dass durch Verwendung bestimmter Zusatz- und Hilfsstoffe in den Bereichen Anbau – Ernte – Rohstoffhandel – Produktion Mineralölbestandteile möglicherweise in Lebensmittel gelangen.
- Eine weitere Eintragsmöglichkeit ist durch unbeabsichtigte Kontamination, z.B. durch öhlende Maschinenteile bzw. Umwelteinflüsse, über die gesamte Prozesskette gegeben.

Wissenschaftlicher Projektansatz

- Kakao
- Ölsamen
- Fette/Öle
- Getreide
- Zucker
- Weitere

Rohstoffbasiert



Prozessbasiert



Fertigprodukte

Im Rahmen dieses Projektes wird zunächst ein rohstoffbasierter Forschungsansatz verfolgt. Hierdurch sollen mögliche Eintragsquellen fachspartenübergreifend identifiziert und Ansätze zur Minimierung entwickelt werden.

Im weiteren Verlauf ist für einzelne Produktgruppen ein prozessbasierter Ansatz in Form von Stufenkontrollen geplant.

Fertigprodukte sind nicht Gegenstand des Forschungsprojektes, da durch Einsatz von funktionellen Barrieren oder mineralölarmer Karton eintragsquellen bereits effektiv vermieden werden können.

Toolbox – Hilfestellung für Unternehmen im BDSI

Eine Toolbox stellt eine Sammlung von Daten und Hinweisen dar, die es den Lebensmittelherstellern ermöglicht, Gehalte an Kontaminanten zu minimieren. Sie benennt Ansatzpunkte zur Optimierung entlang der gesamten Prozesskette.

Die Struktur der MOSH/MOAH-Toolbox orientiert sich an den verschiedenen Eintragspfaden:



Migration



Zusatzstoffe
Hilfsstoffe



Kontamination

Beispiele aus der Toolbox

Die Inhalte der MOSH/MOAH-Toolbox werden in Zusammenarbeit zwischen den Wissenschaftlern des LCI und den Forschungsbeauftragten sowie Experten des BDSI erarbeitet. Diese Toolbox stellt ein Novum dar und soll allen Mitgliedsunternehmen des BDSI sobald wie möglich zur Verfügung gestellt werden.

Generelle Tools – Produktübergreifend



- Funktionelle Barrieren einsetzen
- Geeignete Verpackungen für Rohstoffe und Vorprodukte verwenden



- Lebensmittelgeeignete Schmieröle verwenden



Spezielle Tools – Individuell für die verschiedenen Fachsparten des BDSI



- Mineralölarmer Container-Auskleidung (Dressings aus Pappe) verwenden
- Kakao vor Verschiffung optimal trocknen



- Jutesäcke auf Lebensmittelqualität prüfen



- FCC-Leitsätze für Kakaoexport konkretisieren
- IJO-Standard für Batching-Oils konkretisieren

