

## 5. COIN-Ausschreibung „Aufbau“



### **Projekt:** *SENSES*

Neuartiges VOC-Screening für toxikologisch u/o organoleptisch relevante Spurenkomponenten

### **FörderungsnehmerIn:**

Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik

---

### **Kurzfassung:**

In aktuellen Vorgaben der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 erstmals erwähnt ist die Verpflichtung des Herstellers, fertige Materialien/Gegenstände im Lebensmittel- u/o Trinkwasserkontakt (FCM) hinsichtlich nicht absichtlich zugesetzter Substanzen (NIAS) zu evaluieren. Da es sich dabei um Verbindungen handelt, welche z.B. durch Verunreinigungen oder durch verarbeitungsbedingte Reaktions-/Abbauprodukte in FCM enthalten sein können, liegt die Schwierigkeit darin, dass Art und Menge meist nicht direkt aus Rezepturdaten abgeleitet, sondern erst durch geeignete Screening-Methoden festgestellt werden können. Da für viele dieser Komponenten detaillierte toxikologische Daten fehlen, kann der NIAS-Problemik oft nur durch gezielte Vermeidung begegnet werden. Ein weiterer Aspekt hinsichtlich der Analytik von NIAS, v.a. in Bezug auf leicht flüchtige organische Verbindungen (VOCs) in FCM ist ihr Potential zur Veränderung organoleptischer Eigenschaften von Lebensmitteln und Trinkwasser. Übliche Konformitätsprüfungen sehen im Wesentlichen nur vor, eine auftretende Geschmacks- und Geruchsabweichung durch Lebensmittel- und Trinkwasserkontaktmaterialien zu detektieren und Aussagen über deren Ausmaß zu treffen. Eine Ursachenklärung ist dagegen nicht vorgesehen. Im Projekt werden analytische Grundlagen für die Optimierung von FCM und deren Verarbeitungsbedingungen (insbes. Sterilisation) geschaffen – mit dem Ziel sicherer, organoleptisch neutraler FCM:

- Identifikation und Quantifizierung von VOCs in typischen FCM unter herkömmlichen und verschärften Prüfbedingungen inklusive einer Adaptierung von Migrationsprüfmethoden für eine anschließende Quantifizierung von VOCs (einschließlich NIAS) in FCM
- Identifikation relevanter Verbindungen im Hinblick auf organoleptische Veränderungen verpackter Lebensmittel
- Untersuchungen zur Entstehung flüchtiger Abbauprodukte durch Sterilisationsverfahren – als eine der wesentlichen Quelle für NIAS in FCM
- Schaffung einer Basis für die Entwicklung organoleptisch einwandfreier und sicherer Rezepturen für Lebensmittelkontaktmaterialien

Im Projekt werden u.a. mittels Migrationsprüfanordnungen (in Kombination mit SPME- bzw. DHS GC-FID/MS) geeignete analytische Methoden zum qualitativen und quantitativen Nachweis von VOCs in FCM etabliert. In Kooperation mit Univ. Prof. Leitner / TU-Graz wird die organoleptische Relevanz dieser Verbindungen im Rahmen einer Dissertation bewertet. Durch einen ausgebildeten Toxikologen wird eine erste Abschätzung hinsichtlich Humangefährdung stattfinden. Die Ergebnisse aus dem Projekt sollen vor allem den Verbraucherschutz im Bereich der FCM erhöhen. Des Weiteren ergibt sich durch Steigerung und Neuerwerb von Kompetenzen für das OFI ein Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Prüfinstituten.