

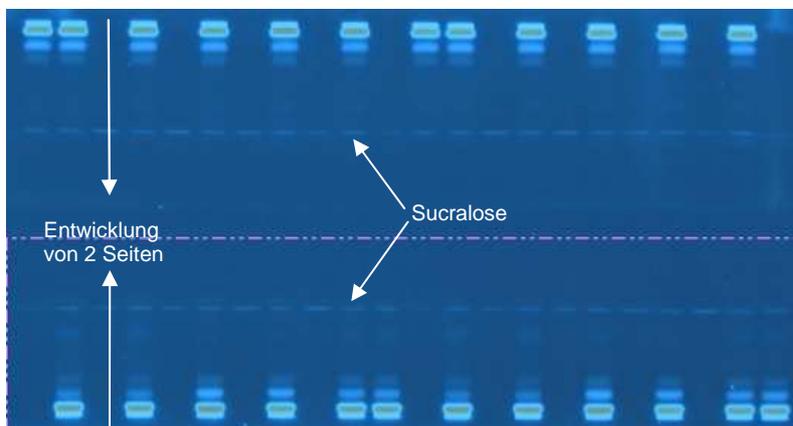
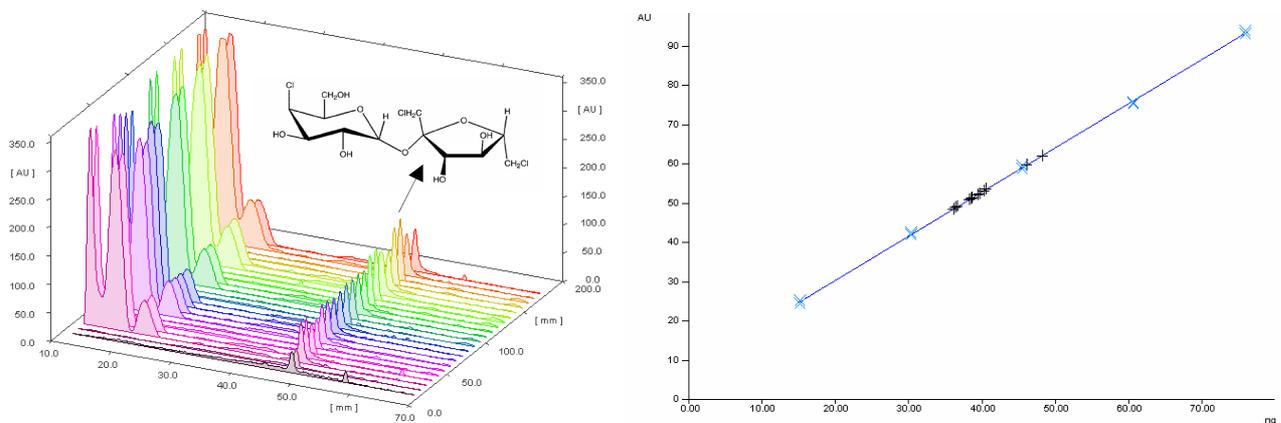
Bestimmung von Sucralose in Milchkonfekt und Backwaren

Sucralose ist ein relativ neuer Süßstoff, der 600-650 mal süßer als Saccharose ist, keine Kalorien hat, zahnfreundlich ist und keinen bitteren Nachgeschmack aufweist. Aufgrund seiner außergewöhnlichen Hitzestabilität und sehr guten Löslichkeit bzw. Mischbarkeit mit anderen Nahrungsmittelkomponenten wird er vor allem in Amerika für viele Produkte mit niedrigem Energiegehalt eingesetzt. Seit 1998 ist er in mehr als 40 Ländern zugelassen und als E955 seit 2005 in der EU.

Aufgrund der geringen UV-Absorbanz (<200 nm) ist Sucralose jedoch nur mittels Derivatisierung, Brechungsindex-Detektor, pulsamperometrischem oder massenselektivem Detektor zugänglich. Die Planar-Chromatographie weist hier einen entscheidenden Vorteil auf: Die Aminophase selbst kann derivatisieren, so dass nicht noch ein Derivatisierungsreagenz zugeführt werden muss. Durch einfaches Erhitzen der chromatographierten Platte wird Sucralose mit den Aminogruppen der Schicht zu fluoreszierenden Zonen umgesetzt. Ein weiterer Vorteil ist die gleichzeitige Derivatisierung aller Bahnen auf der Platte.



Sucralose wurde in Burfi bestimmt^{1,2} einem bekannten indischen Milchkonfekt, das auf vielerlei Varianten mit den unterschiedlichsten Zusätzen hergestellt wird. Kalorienreduzierter Burfi wurde durch Einkochen von Milch unter Rühren und Zugabe von Sucralose, Maltodextrin und Sorbitol als Zuckerersatz hergestellt. Die Stabilität von Sucralose wurde nach unterschiedlichen Lagerungsbedingungen untersucht. Zudem wurde Sucralose in diätetischen Produkten, wie Backwaren oder Kekse, bestimmt und die Detektion mit verschiedenen Derivatisierungsreagenzien verglichen³.



Sucralose wird durch Erhitzen auf der HPTLC-Aminoplatte zu einem Fluorophor umgesetzt. Quantifizierung von Sucralose in Milchkonfekt mit beidseitiger Entwicklung von 44 Läufen in 15 min unter identischen chromatographischen Bedingungen.

Weiterführende Informationen:

1. Morlock, G., Prabha, S.: Amino phases for derivatization of sucralose in milk-based confection, CAMAG Bibliogr. Service CBS 94 (2005) 14-15
2. Morlock, G., Prabha, S.: Analysis and stability of sucralose in milk-based confection by a simple planar chromatographic method, J. Agric. Food Chem. (2007) in Druck
3. Morlock G., Vega, M.: New planar chromatographic methods for quantification of sucralose in dietetic products (2007) in Vorbereitung