

Presse-Information

Datum: Juni 2022
Anlage: jpg.
Kennziffer: PR-0022-CPE-290622-MARG

Inline-Qualitätskontrolle von Margarine mit NIR-Spektrometern **Schnelle, effiziente und ressourcenschonende Prozesstechnologie für optimierte Margarineherstellung**

Margarine besteht überwiegend aus pflanzlichen Fetten, im Idealfall aus heimischen Speiseölen wie Rapsöl oder Sonnenblumenöl. Das eingesetzte Speiseöl oder Fett hat einen entscheidenden Einfluss darauf, wie das Produkt schmeckt und wie gesund es ist.

Mit den Nahinfrarot (NIR)- Spektrometern von Polytec kann der Herstellungsprozess von Margarine in jedem Schritt der Produktion überwacht werden: von der Qualitätskontrolle der eingesetzten Speiseöle über prozessoptimierte Inlinekontrolle bei der Herstellung bis zur Klassifizierung der fertigen Margarine. Hierbei löst die NIR-Spektroskopie die klassische nasschemische Laboranalyse immer weiter ab. Mit der NIR-Technologie werden Öle und Fette für die Margarineherstellung im Bruchteil einer Sekunde analysiert ohne den Einsatz umweltschädlicher Chemikalien oder Lösungsmittel.

Mit nur einer Messung lassen sich verschiedene Parameter wie Wasser- und Fettgehalt, aber auch Trockenmasse und Salzgehalt prüfen. Die Vorhersage der festen Fette (Solid-Fat-Content SFC) wird dank der chemometrischen Modelle (PLS-Kalibration) möglich. Für die SFC-Analyse wird klassischerweise die teure und zeitaufwendige NMR-Technologie eingesetzt, um das Schmelzprofil von Margarine bei verschiedenen Temperaturen zu ermitteln. NIR-Spektroskopie findet Anwendung als Screening-Methode bei der Margarineherstellung und erlaubt es dem Produzenten, in verschiedenen Produktionsschritten den SFC-Gehalt schnell, effizient und reproduzierbar zu ermitteln. Die Bestimmung des Feuchtegehalts in Margarine ist ein weiterer Parameter, welcher sich effizient und sehr reproduzierbar mit der NIR-Technologie ermitteln lässt.

Die NIR-Spektrometer von Polytec können dank der Multiplexer-Technologie mit bis zu sechs Messsonden ausgestattet werden. Mit den Sonden für berührungslose Messungen und Einbindung in Prozesslinien über Kontaktsonden können Produzenten jeden Schritt der Margarineherstellung kontinuierlich überwachen und wichtige Parameter in Echtzeit messen.

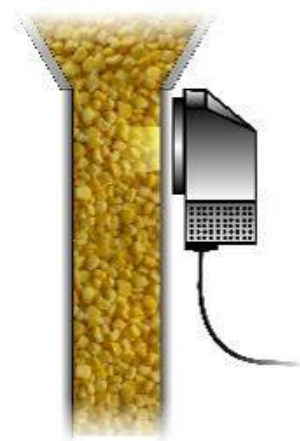
Die einfache Implementierung der NIR-Technologie in den Herstellungsprozess und schnelle Investitionsrentabilität im Vergleich zur klassischen Laboranalyse machen die Inline-NIR-Analytik zu einem unverzichtbaren Werkzeug in der Margarineherstellung.

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Christina Petzhold
Tel. 07243-604-3680

Presse-Information

Datum: Juni 2022
 Anlage: jpg.
 Kennziffer: PR-0022-CPE-290622-MARG



Spektrometer Messkopf

Min: Minimaler Referenzwert in den Kalibrierdatensätzen.
 Max: Maximaler Referenzwert in den Kalibrierdatensätzen.
 RMSECV: Root mean square error (mittlerer Fehler) der Kreuzvalidierung für den Kalibrierdatensatz

Parameter	Min %	Max %	RMSECV
Feuchte	16,0	30,0	0,298
SFC 10°	44,0	64,8	1,351
SFC 20°	22,5	46,0	1,608
SFC 30°	6,6	25,8	1,214
SFC 40°	0,23	11,5	0,904

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
 Christina Petzhold
 Tel. 07243-604-3680