DATA BULLETIN

elementar
EXCELLENCE IN ELEMENTS

trace SN cube를 이용한 사용 식용유의 재활용 인증

식물성 연료유 생산을 위한 식물성 기름 재활용이 점점 더 많이 이루어지고 있습니다. 사용한 식용유는 발전과 난방에 사용되는 다양한 종류의 바이오 연료로 재활용될 수 있습니다.

열전도도 검출기(TCD)를 사용하여 질소를 N_2로 검출한 후 연소하는 방법은 식품의 질소 측정에 매우 일반적인 방법입니다. 그러나 식용유에는 일반적으로 질소 함유량이 매우 적어(<10 mg/kg) TCD의 하한 검출 한계보다 낮기 때문에 이 방법은 식용유에는 적합하지 않습니다.

또는 시료를 연소시킨 후 화학발광 검출기를 사용하여 질소를 NO로 분석할 수 있습니다. 이 기술은 trace SN cube에 사용되며 0.06 mg/kg 미만의 검출 한도를 가능하게 합니다.

다양한 식용유를 trace SN cube로 분석했습니다. 모든 시료는 80 µl 주입량으로 4회 분석했습니다. 평균 질소 함량과 측정값의 절대 및 상대 표준편차는 아래에 제시되어 있습니다.

샘플	질소 [mg/kg]	표준편차 [mg/kg]	상대표준편차 [%]
유채씨 오일	1.07	0.01	0.85
해바라기씨 오일	1.45	0.03	2.38
아마씨 오일	144	0.68	0.48
올리브 오일	2.61	0.09	3.52
홍화씨 오일	0.76	0.02	2.74

아마씨유를 제외한 모든 식용유는 질소 함량이 3 mg/kg 미만으로 나타났습니다. 측정의 재현성은 합성 스텐다드 또는 미네랄 오일과 구별할 수 없습니다.

NO 방법을 사용한 질소 분석에 있어 우려 사항은 질소가 NO로 전환될 수 있는 매트릭스 의존성입니다. 그러나 분석된 시료에서는 매트릭스 의존성이 발견되지 않았습니다.

사용 기기:
trace SN cube

상세설정:
캐리어 가스: 아르곤/산소
샘플: 80 µl 식용유

이에이 코리아 주식회사
경기도 하남시 조정대로 150
하남지식산업센터(ITECO) 768호
전화 031-790-1308, 팩스 031-790-1309
info@ea-korea.com | www.ea-korea.com

Elementar Analysensysteme GmbH
Elementar-Straße 1
63505 Langenselbold (Germany)
Phone: +49 (0) 6184 9393-0
info@elementar.com | www.elementar.com

03 / 2023 A