

Quantification of ash and moisture in wheat flour by Raman spectroscopy.

Autorzy

Tomasz Czaja

Aldona Sobota

Roman Szostak

Rok wydania

2020

Czasopismo

Foods

Numer woluminu

9

Strony

280/1-280/7

DOI

10.3390/foods9030280

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

Wheat flour is widely used on an industrial scale in baked goods, pasta, food concentrates, and confectionaries. Ash content and moisture can serve as important indicators of the wheat flour's quality and use, but the routinely applied assessment methods are laborious.

Partial least squares regression models, obtained using Raman spectra of flour samples and the results of reference gravimetric analysis, allow for fast and reliable determination of ash and moisture in wheat flour, with relative standard errors of prediction of the order of 2%. Analogous calibration models that enable quantification of carbon, oxygen, sulfur, and nitrogen, and hence protein, in the analyzed flours, with relative standard errors of prediction equal to 0.1, 0.3, 3.3, and 1.4%, respectively, were built combining the results of elemental analysis and Raman spectra.

Słowa kluczowe

wheat flour, ash, moisture, protein, elemental analysis, multivariate analysis, Raman spectroscopy

Licencja otwartego dostępu

CC-BY

Licencja na prawach której można swobodnie kopiować, rozprowadzać, zmieniać i remiksować objęty prawem autorskim utwór (Utwór-przedmiot prawa autorskiego) pod warunkiem podania imienia i nazwiska autora utworu pierwotnego oraz źródła pochodzenia utworu.

Pełny tekst licencji:

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/pl/legalcode>

Adres publiczny

<http://dx.doi.org/10.3390/foods9030280>

Strona internetowa wydawcy

<http://www.mdpi.com/journal/metals>

Plik został wygenerowany dnia 2026-08-24 08:49:07

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/KueW36A>.