

Analit

NUMER 15 / MAJ 2025

*Analiza zawartości jonów FLUORKOWYCH
W PASTACH DO ZĘBÓW
dla dzieci i dorosłych*

SPEKTROFOTOMETRYCZNE
*oznaczanie zawartości B-KAROTENU
w produktach spożywczych*

*Badanie zawartości **WITAMINY C**
w mandarynkach
metodą miareczkowania spektrofotometrycznego*

ISSN 2544-0489



01

9 772544 048251

POD PATRONATEM KATEDRY CHEMII ANALITYCZNEJ I BIOCHEMII WIMIC AGH

Czasopismo powstało na podstawie artykułów przygotowanych przez studentów Katedry Chemii Analitycznej i Biochemii, Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Akademii Górniczo - Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie w ramach prowadzonych zajęć.

Redaktor naczelny:

dr hab. inż. Beata Paczosa-Bator, prof. AGH

Zastępca redaktora naczelnego:

dr hab. inż. Robert Piech, prof. AGH

Zespół redakcyjny:

prof. dr hab. Małgorzata Jakubowska

prof. dr hab. inż. Bogusław Baś

dr inż. Ewa Niewiara

Recenzenci artykułów:

dr inż. Nikola Lenar

dr inż. Katarzyna Jedlińska

dr inż. Agata Krakowska

dr inż. Małgorzata Suchanek

mgr inż. Martyna Drużyńska

Autor ilustracji na okładce (Photo by): *Freepik.com*

Okładkę projektował: *dr inż. Łukasz Górski*

Redaktor techniczny: *dr inż. Łukasz Górski*

Wszystkie prawa zastrzeżone (ang. All rights reserved). Wszystkie teksty, rysunki, zdjęcia oraz wszystkie inne informacje opublikowane na niniejszym czasopiśmie podlegają prawom autorskim. Przetwarzanie ich zawartości bez zgody autorów jest zabronione.

Czasopismo „Analit”

Katedra Chemii Analitycznej i Biochemii

Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki

AGH Akademia Górniczo-Hutnicza

al. Mickiewicza 30

30-059 Kraków

pawilon A-3, IV piętro

tel. (+48 12) 617 24 73

email: kca@agh.edu.pl

Kraków 2025

SPIS TREŚCI:

Słowo wstępne	2
Analiza zawartości jonów fluorkowych w pastach do zębów dla dzieci i dorosłych z wykorzystaniem potencjometrii.....	3
Analiza zawartości kwasów humusowych w próbkach środowiskowych pobranych z terenów leśnych w okolicach Olkusza.....	14
Porównanie zawartości magnezu, cynku oraz żelaza w różnych typach mięs z rozróżnieniem sposobu przygotowania przy użyciu atomowej spektrometrii absorpcyjnej.....	25
Badanie zawartości witaminy C w mandarynkach metodą miareczkowania spektrofotometrycznego	33
Spektrofotometryczne oznaczanie zawartości β -karotenu w produktach spożywczych	42
Monitoring gazów jelitowych jako metoda oceny wskaźników biomedycznych w diagnostyce ostrego zapalenia trzustki – modernizacja układu pomiarowego w oparciu o materiały funkcjonalne	50

Czasopismo „Analit” zadebiutowało na rynku publikacji elektronicznych w roku 2016. Celem wydawnictwa było publikowanie wyników prac studentów i doktorantów, które były prezentowane podczas wiosennych sesji konferencji zatytułowanej *Studenckie Spotkania Chemiczne*, organizowanej przez Katedrę Chemii Analitycznej i Biochemii Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki AGH.

Tegoroczna – jubileuszowa, XXV – edycja konferencji odbyła się pod patronatem Komitetu Chemii Analitycznej Polskiej Akademii Nauk oraz Polskiego Towarzystwa Magnezjologicznego. Na przestrzeni minionych dwudziestu pięciu lat, podczas konferencji prezentowano szeroki wachlarz zagadnień, obejmujących m.in. kwestie środowiskowe, ochronę zdrowia, a także rozwój nowych technik pomiarowych i metod.

Ewolucja zagadnień konferencji wpłynęła na poszerzenie zakresu publikacji czasopisma „Analit” o wątki, związane z tematyką prac magisterskich jak też o badania oparte na pracach studyjnych. Treści te są ściśle powiązane z zajęciami terenowymi, które obejmują m.in. wizyty w parkach narodowych i krajobrazowych, w zakładach przemysłowych, obiektach składowania i przetwórstwa odpadów hutniczych i komunalnych, czy też stacjach oczyszczania ścieków i uzdatniania wody. Autorzy, wykorzystując zdobytą wiedzę z zakresu chemii analitycznej oraz metrologii chemicznej, projektują procesy analityczne, samodzielnie pobierają próbki oraz wykonują badania, których wyniki są następnie prezentowane w formie publikacji. Każdy etap tych prac realizowany jest pod opieką naukową pracowników Katedry Chemii Analitycznej i Biochemii WIMiC.

„Analit” jest platformą wymiany myśli i doświadczeń – otwartą dla wszystkich, którym bliskie są zagadnienia chemii analitycznej oraz wyzwania współczesnej cywilizacji. Czasopismo stwarza także okazję do opublikowania pierwszego artykułu naukowego, który może być brany pod uwagę w procesie ubiegania się o stypendium czy też grant.

Oddając Czytelnikom najnowszy numer naszego wydawnictwa, zachęcamy do zapoznania się również z wydaniem archiwalnymi. Być może znajdą tam Państwo inspirację do eksploracji nowych obszarów badawczych.

Ewa Niewiara