**NUMER IDENTYFIKACYJNY // CONTRIBUTION ID**

**Oznaczanie zawartości biowęgla w mieszankach paliw ciekłych, opakowaniach jednorazowych oraz zużytych oponach i produktach ich pyrolizy z wykorzystaniem pomiaru koncentracji izotopu 14C // Determination of biocarbon content in liquid fuel blends, disposable packaging, waste tires and pyrolysis products using 14C isotope concentration measurement**

**Autor // Author**: Natalia Piotrowska1, Danuta J Michczyńska1, Adam Michczyński1, Jean Baptiste Baranyika1, Komal Aziz Gill2

1 *Zakład Geochronologii i Badań Izotopowych Środowiska, Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne,   
Politechnika Śląska, ul, Konarskiego 22B, 44-100 Gliwice // Division of Geochronology and Environmental Isotopes, Institute of Physics – Centre for Science and Education, Silesian University of Technology, Gliwice, Poland*

*2 Instytut Inzynierii Chemicznej Paolskie Akademi Nauk, ul. Bałtycka 5, 44-100 Gliwice //Institute of Chemical Engineering, Polish Academy of Sciences*

**Korespondujący autor // Corresponding Author:** [adam.michczynski@polsl.pl](mailto:adam.michczynski@polsl.pl)

Wzrost znaczenia wykorzystania materiałów pochodzenia biologicznego w wielu dziedzinach gospodarki takich jak produkcja paliw czy produkcja opakowań jednorazowych wymaga stosowania metod weryfikacji pozwalających na zbadanie rzeczywistej zawartości biowęgla w takich materiałach. W szczególności wymuszają to normy środowiskowe UE zmierzające do ograniczenia emisji CO2 pochodzącego z zasobów kopalnych. W Laboratorium 14C i Spektrometrii Mas w Gliwicach od paru już lat prowadzi się badania pozwalające z wykorzystaniem pomiarów koncentracji izotopu 14C technikami AMS i LSC określić udział węgla pochodzenia biogenicznego (biowęgla), a także udoskonalić metodykę takich pomiarów.

Badania prowadzone w Gliwicach objęły w szczególności oznaczanie zawartości biowęgla w próbkach mieszanek paliw ciekłych, próbkach opakowań jednorazowych, a także zużytych oponach oraz produktach ich pyrolizy ([1],[2],[3],[4]). W niniejszej prezentacji przedstawiamy krótkie podsumowanie dotychczas przeprowadzonych badań, które zostały opisane szczegółowo w wymienionych poniżej publikacjach.

**References**

[1] Baranyika J. B., Piotrowska N., Kłusek M., Michczyński A., Pawlyta J., 2022. Testing the methods for determination of radiocarbon content in liquid fuels in the Gliwice Radiocarbon and Mass Spectrometry Laboratory. Radiocarbon 64, 1447–1456. <https://doi.org/10.1017/rdc.2022.35>

[2] Baranyika J. B., Piotrowska N., Michczyński A., 2024. Determination of Radiocarbon Content in Liquid Fuel Blends by Accelerator Mass Spectrometry and Liquid Scintillation Counting in the Gliwice Radiocarbon and Mass Spectrometry Laboratory.” Radiocarbon 66, 437–47. <https://doi.org/10.1017/RDC.2024.51>

[3] Komal Aziz Gill, Michczyńska D., Michczyński A., Piotrowska N. Monitoring of modern carbon fraction in disposable packaging. Radiocarbon, 2024, vol. 66, nr 5, s.1032–1040. <https://doi.org/10.1017/rdc.2024.35>

[4] Komal Aziz Gill, Michczyńska DJ., Michczyński A., Piotrowska N., Kłusek M., Końska K., Wróblewski K., Nadeau M-J., Seiler M. Study of bio-based carbon fractions in tires and their pyrolysis products. 2022, vol. 64, nr 6, s. 1457-1469. <https://doi.org/10.1017/rdc.2022.88>