



## Badanie procesu adsorpcji bombenzyny na powierzchni złota z wykorzystaniem techniki SERS

Agnieszka Tąta, Edyta Proniewicz, Leonard M. Proniewicz

AGH-Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Odlewnictwa,

ul. Reymonta 20, 30-059 Kraków, Polska

<sup>a\*</sup>proniewicz@agh.edu.pl, batata@agh.edu.pl, cproniewi@chemia.uj.edu.pl

**Słowa kluczowe:** bombenzyna, SERS, złoto

### Streszczenie:

Bombenzyna (BN) endogeny neurotransmitter zawierający 14 aminokwasów w strukturze pierwszorzędowej, powoduje wzrost komórek rakowych [1]. Z tego względu, peptyd ten jest markerem nowotworowym, między innymi raka płuc i żołądka. BN zaadsorbowano na chropowatej powierzchni metalicznego złota (schropowacenie rzędu 100 nm). Sposób adsorpcji BN wyznaczono przy wykorzystaniu techniki powierzchniowo wzmocnionego efektu Ramana, SERS (ang. Surface Enhanced Raman Spectroscopy). Przypisanie obserwowanych pasm SERS dopasowano w oparciu o tzw. „powierzchniowe reguły wyboru” [2] oraz opublikowane dane dotyczące procesu adsorpcji BN na innych SERS – aktywnych substratach [3].

### Literatura:

1. H. Oki-Hamzaki, M. Iwabuchi, F. Makewa, Development and function of bombesin-like peptides and their receptors, *Int. J. Dev. Biol.* 49 (2005) 293-300.
2. E.B. Wilson Jr, The normal modes and frequencies of vibration of the regular plane hexagon model of the benzene molecule, *Phys. Rev.* 45 (1934) 706–714.
3. E. Proniewicz, Y. Ozaki, Y. Kim, Y. Xu, L. Proniewicz, Surface enhanced Raman scattering studies on bombesin, its selected fragments and related peptides adsorbed at the silver colloidal surface, *Applied Surface Science* 257 (2011) 8246– 8252