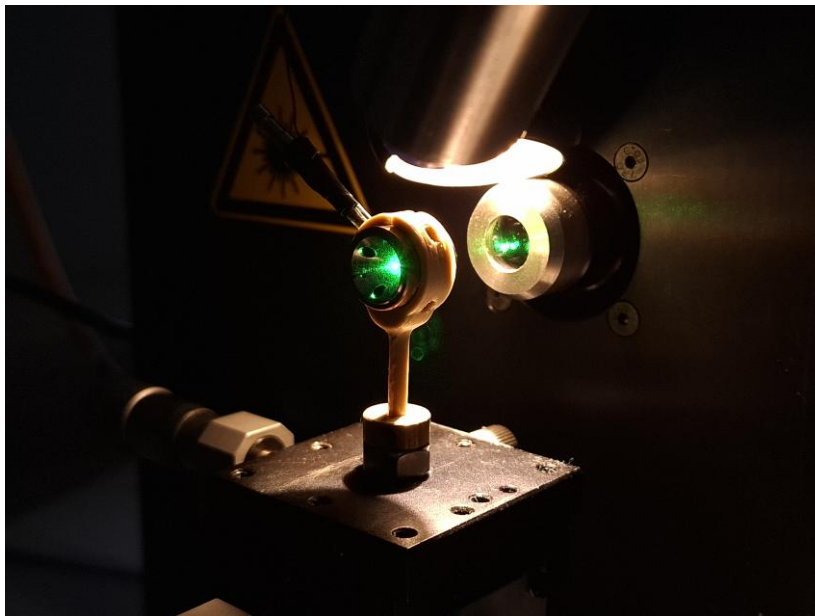


Zakład Chemii Teoretycznej i Strukturalnej
Grupa dynamiki przemian fazowych w kryształach

Badania wybranych kompleksów złota(I) przy równoczesnym zastosowaniu niskich temperatur i zwiększonego ciśnienia.

Paweł Grzyski-Ostręga

Kierownik: dr hab. Anna M. Makal, prof. UW



W ramach wykonywanej pracy badano dwa wybrane kompleksy złota(I) o nazwach roboczych ArPet ((4-metoksyfenyloetynylo)(trietylofosfino)złoto(I)) oraz AuA ((adeninato-N9)(trietylofosfino)złoto(I)). Związki te wykazują przejścia fazowe w tym przemiany porządek-nieporządek przy zastosowaniu niskich temperatur lub zwiększonego ciśnienia[1]. Celem pracy było zbadanie jak równoczesna zmiana obu parametrów termodynamicznych[2] wpływa na zachowanie związku ArPet, wykorzystując miniaturowe diamentowe kowadełko ciśnieniowe ze specjalnego brązu (TozerDAC) i opracowując protokół przeprowadzania takich badań w warunkach laboratoryjnych (*in-house*).

W trakcie badań sprawdzono możliwości obniżania temperatury w wyżej wymienionym kowadélku TozerDAC, przy użyciu kriogenicznej azotowej przystawki temperaturowej, osiągając temperatury w kowadélku blisko 150 K. W opracowywaniu protokołu przeprowadzania badań *in-house*, otrzymano ciśnienia do prawie 2 GPa, korzystając ze specjalnie dobranej wysoko lotnego medium ciśnieniowego - mieszaniny n-pentan/izopentan w proporcjach, w których zachowuje ona dobre właściwości pseudo-hydrostatyczne w dużym zakresie ciśnień i w niskich temperaturach[3].

Literatura:

[1] Dziewiątkowska R., Krzeszczakowska J., Głodek M., Łomzik M., Plaźuk D., Makal A., Dalton Trans. 2025, 54, 3362.

[2] Ridley C. J., Kamenev K. V., Z. Kristallogr. 2014, 229, 171.

[3] Klotz S., Philippe J., Cochard E., J. Phys. D: Appl. Phys. 2006, 39, 1674.