

Srpsko hemijsko društvo



Serbian Chemical Society

**61. Savetovanje
Srpskog hemijskog društva**

**KRATKI IZVODI
RADOVA**

**61st Meeting of
the Serbian Chemical Society**

Book of Abstracts

**Kragujevac 4. i 5. jun 2026. godine
Kragujevac, Serbia, June 4-5, 2026**

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

54(048)
577.1(048)
66(048)
66.017/.018(048)
502/504(048)

СРПСКО хемијско друштво. Саветовање (61 ; 2026 ; Крагујевац)

Kratki izvodi radova / 61. Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Kragujevac 4. i 5. jun 2026. godine = Book of Abstracts / 61st Meeting of the Serbian Chemical Society, Kragujevac, Serbia, June 4-5, 2026 ; [glavni i odgovorni urednik, editor Biljana Glišić]. - Beograd : Srpsko hemijsko društvo = Serbian Chemical Society, 2026 (Kragujevac : Interprint). - 136 str. : ilustr. ; 25 cm

Apstrakti uporedo na srp. i engl. jeziku. - Tiraž 25. - Registar.

ISBN 978-86-7132-091-7

a) Хемија -- Апстракти b) Биохемија -- Апстракти v) Технологија -- Апстракти g) Наука о материјалима -- Апстракти d) Животна средина -- Апстракти

COBISS.SR-ID 194894089

61. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA

Kragujevac, 4. i 5. jun 2026.

KRATKI IZVODI RADOVA

61st MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY

Kragujevac, Serbia, 4-5 June 2026

BOOK OF ABSTRACTS

Izdaje/Published by

Srpsko hemijsko društvo/Serbian Chemical Society

Karnegijeva 4/III, 11000 Beograd, Srbija

tel./fax: +381 11 3370 467; www.shd.org.rs, E-mail: office@shd.org.rs

Za izdavača/For Publisher

Melina Kalagasidis Krušić, predsednik Srpskog hemijskog društva

Glavni i odgovorni urednik / Editor

Biljana Glišić, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Kragujevcu

Uredivački odbor / Editorial Board

Melina Kalagasidis Krušić, Biljana Glišić

Priprema za štampu i štampa/Prepress and printing

Interprint, Kragujevac

Tiraž/ Circulation

25 primeraka / 25 copies printing

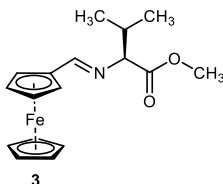
ISBN 978-86-7132-091-7

Ova publikacija je otvorenog pristupa koji se distribuira pod uslovima Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

P-NH-4

Sinteza i karakterizacija bakar(I) kompleksa sa derivatom ferocenaAndrija D. Gigić¹, Dragana Stevanović¹, Jovana Bugarinović¹, Ana Kesić², Jovana Bogojeski¹, Jakob Kljun³¹Univerzitet u Kragujevcu - Prirodno-matematički fakultet, Kragujevac, Srbija²Univerzitet u Kragujevcu - Institut za informacione tehnologije Kragujevac, Kragujevac, Srbija³Univerzitet u Ljubljani – Fakultet za hemiju i hemijsku tehnologiju, Ljubljana, Slovenijaandrija.gigic@pmf.kg.ac.rs

Kompleksi bakra(I) imaju značajno mesto u savremenoj koordinacionoj i bioneorganskoj hemiji zbog svojih redoks svojstava, strukturne raznovrsnosti i potencijalne primene u katalizi, materijalima i medicinskoj hemiji. Kompleks bakra(I) sintetisan je reakcijom tetrakis(acetonitril)bakar(I)-heksafluorofosfata, $[\text{Cu}(\text{MeCN})_4]\text{PF}_6$, sa metil 2-((ferocenilmetilen)amino)-3-metilbutanoatom (Slika 1) u hloroformu na sobnoj temperaturi, pri molskom odnosu 1 : 2. Formiranje kompleksa praćeno je NMR spektroskopijom, dok je njegoa struktura potvrđena rendgenskom strukturnom analizom monokristala.



Slika 1. Metil 2-((ferocenilmetilen)amino)-3-metilbutanoat

Synthesis and characterization of a copper(I) complex with a ferrocene derivativeAndrija D. Gigić¹, Dragana Stevanović¹, Jovana Bugarinović¹, Ana Kesić², Jovana Bogojeski¹, Jakob Kljun³¹University of Kragujevac, - Faculty of Science, Kragujevac, Serbia²University of Kragujevac - Institute for Information Technologies Kragujevac, Kragujevac, Serbia³University of Ljubljana - Faculty of Chemistry and Chemical Technology, Ljubljana, Sloveniaandrija.gigic@pmf.kg.ac.rs

Copper(I) complexes occupy an important place in modern coordination and bioinorganic chemistry due to their redox properties, structural diversity, and potential applications in catalysis, materials science, and medicinal chemistry. A copper(I) complex was synthesized by reacting tetrakis(acetonitrile)copper(I) hexafluorophosphate, $[\text{Cu}(\text{MeCN})_4]\text{PF}_6$, with methyl 2-((ferrocenylmethylene)amino)-3-methylbutanoate (Figure 1) in chloroform at room temperature, using a molar ratio of 1 : 2. The formation of the complex was monitored by NMR spectroscopy, and its structure was confirmed by single-crystal X-ray diffraction analysis.

Andrija D. Gigić¹, Dragana Stevanović¹, Jovana Bugarinović¹, Ana Kesić², Jovana Bogojeski¹, Jakob Kljun³

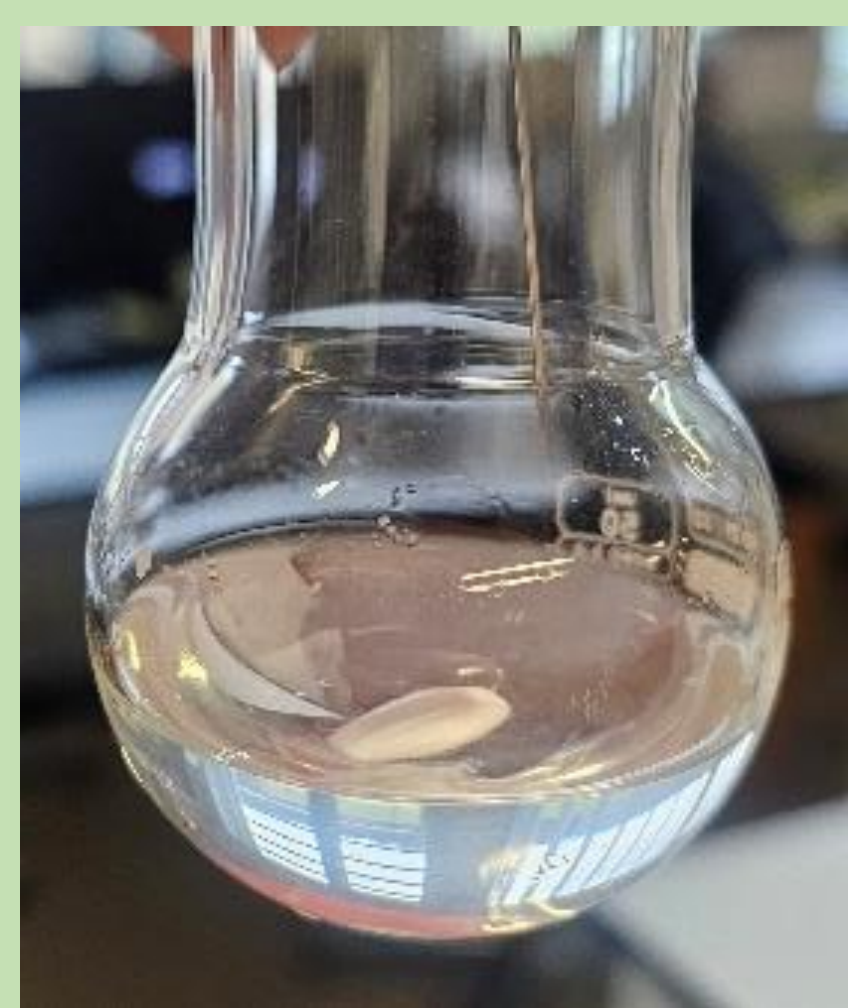
¹ Univerzitet u Kragujevcu - Prirodno-matematički fakultet, Kragujevac, Srbija andrija.gigic@pmf.kg.ac.rs

² Univerzitet u Kragujevcu - Institut za informacione tehnologije, Kragujevac, Srbija

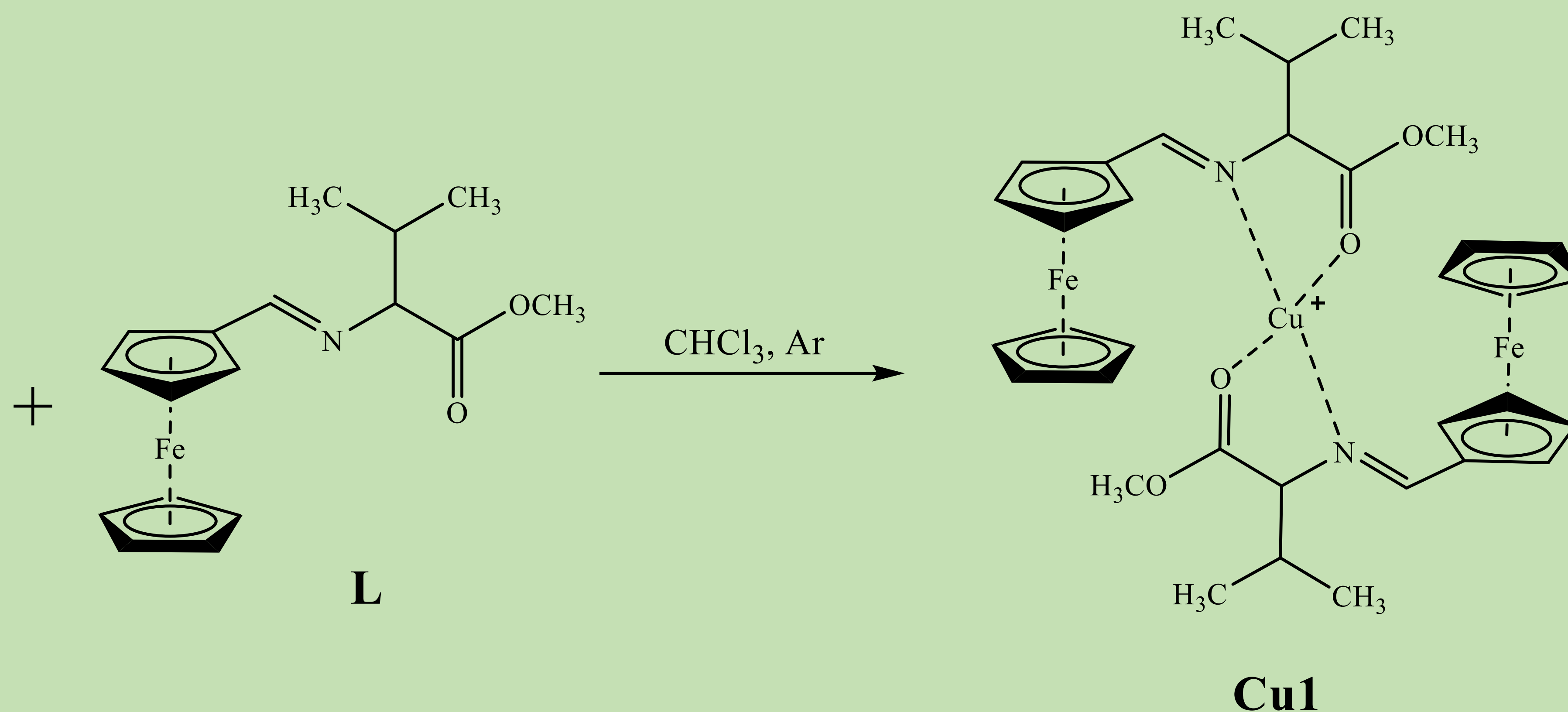
³ Univerzitet u Ljubljani - Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Ljubljana, Slovenija

Kompleksi bakra(I) imaju značajno mesto u savremenoj koordinacionoj i bioneorganskoj hemiji zbog svojih redoks svojstava, strukturne raznovrsnosti i potencijalne primene u katalizi, materijalima i medicinskoj hemiji. Izuzetna termička i hemijska stabilnost ferocena, u kombinaciji sa njegovim reverzibilnim redoks svojstvima i mogućnošću lake modifikacije, čini derivate ferocena idealnim ligandima u koordinacionoj hemiji.^{1,2} Ovaj rad obuhvata sintezu i strukturnu karakterizaciju kompleksa bakar(I) sa iminom koji sadrži ferocensko jezgro.

Reakcija



[Cu(MeCN)₄]PF₆
bakar(I) prekursor



Iminski ligandi sa ferocenskim jezgrom su sintetisani po ranije publikovanoj proceduri polazeći od ferocenkarbaldehida i odgovarajućih estara aminokiselina.³ Kompleks bakra(I) sintetisan je reakcijom tetrakis(acetonitril)bakar(I)-heksafluorofosfata, [Cu(MeCN)₄]PF₆, sa metil 2-((ferocenilmetilen)amino)-3-metilbutanoatom (L) u hloroformu na sobnoj temperaturi u inertnim uslovima, pri molarnom odnosu metal:ligand 1:2. Formiranje kompleksa praćeno je NMR spektroskopijom, dok je njegova struktura potvrđena monokristalnom rendgenskom strukturnom analizom.

¹HNMR spektar

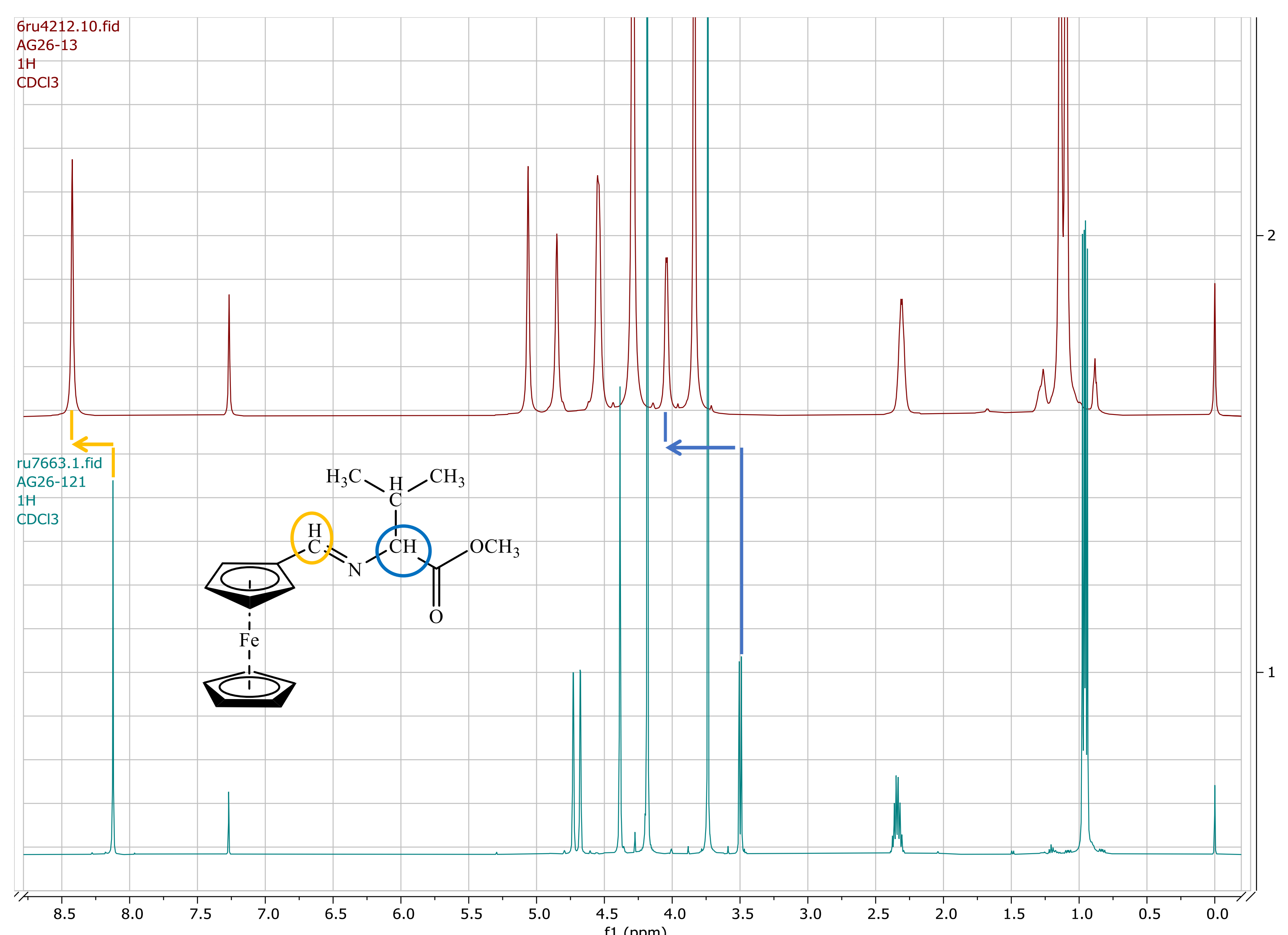
Sinteza novog kompleksa Cu(I) praćena je pomoću ¹HNMR spektara. Poređenjem ¹H NMR spektara slobodnog liganda (L) i kompleksa sa Cu(I) jonom uočavaju se karakteristična hemijska pomeranja koja ukazuju na koordinaciju. Najizraženije pomeranje prema višem polju (upfield shift) primećuje se kod signala HC=N protona i kod N-CH protona što direktno ukazuje da se koordinacija odvija preko azotovog atoma iminskog fragmenta.

Zaključak

Sintetisan je novi kompleks Cu(I) sa ferocenskim ligandima, koji može značajno doprineti razvoju novih materijala primenljivih u katalizi i medicinskoj hemiji.

Zahvalnica

Rad je podržalo Ministarstvo za nauku, tehnološki razvoj i inovacije Republike Srbije (Ugovori br. 451-03-47/2023-01/200378 i 451-03-47/2023-01/200122).



Praćenje koordinacije liganda (L) sa Cu(I) jonom pomoću NMR spektroskopije.

