

**СРПСКО КРИСТАЛОГРАФСКО ДРУШТВО  
SERBIAN CRYSTALLOGRAPHIC SOCIETY**

**XXV КОНФЕРЕНЦИЈА  
СРПСКОГ КРИСТАЛОГРАФСКОГ ДРУШТВА**

Изводи радова

**25<sup>th</sup> CONFERENCE OF THE  
SERBIAN CRYSTALLOGRAPHIC SOCIETY**

Abstracts

Бајина Башта – Bajina Vasta  
2018.

**XXV KONFERENCIJA SRPSKOG KRISTALOGRAFSKOG DRUŠTVA**  
**Изводи радова**

**25<sup>th</sup> CONFERENCE OF THE SERBIAN CRYSTALLOGRAPHIC SOCIETY**  
**Abstracts**

**Издавач - Publisher:**

– Српско кристалографско друштво  
Ђушина 7, 11000 Београд, Србија, тел./факс 2635-217  
– Serbian Crystallographic Society  
Ђушина 7, 11 000 Belgrade, Serbia, phone/fax: +381 11 2635 217

**За издавача – For the publisher:**

Слађана Новаковић – Slađana Novaković

**Уредник – Editor:**

Зоран Томић – Zoran Tomić

**Технички уредник – Technical editor:**

Зоран Томић – Zoran Tomić  
Слађана Новаковић – Slađana Novaković

Издавање ове публикације омогућено је финансијском помоћи Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

The publication is financially supported by Ministry of Education, Science and Technological development, Republic of Serbia

© Српско кристалографско друштво – Serbian Crystallographic Society  
ISBN 978-86-912959-4-3  
ISSN 0354-5741

**Штампа – Printing:**

COPY CENTAR, Beograd

Тираж – Copies: 100  
Београд – Belgrade  
2018.

**XXV КОНФЕРЕНЦИЈА  
СРПСКОГ КРИСТАЛОГРАФСКОГ ДРУШТВА**

**25<sup>th</sup> CONFERENCE OF THE  
SERBIAN CRYSTALLOGRAPHIC SOCIETY**

**НАУЧНИ ОДБОР / SCIENTIFIC COMMITTEE:**

др Љиљана Карановић, РГФ Београд / dr Ljiljana Karanović, RGF Beograd  
др Оливера Клисурић, ПМФ Нови Сад / dr Olivera Klisurić, PMF Novi Sad  
др Срећко Трифуновић, ПМФ Крагујевац / dr Srećko Trifunović, PMF Kragujevac  
др Јелена Роган, ТМФ Београд / dr Jelena Rogan, TMF Beograd  
др Горан Богдановић, ИНН „ВИНЧА” / dr Goran Bogdanović, INN "Vinča"  
др Александар Кременовић, РГФ Београд / dr Aleksandar Kremenović, RGF Beograd  
др Наташа Јовић-Орсини, ИНН „ВИНЧА” / dr Nataša Jović-Orsini, INN "Vinča"  
др Снежана Зарић, ХФ Београд / dr Snežana Zarić, HF Beograd  
др Катарина Анђелковић, ХФ Београд / dr Katarina Anđelković, HF Beograd  
др Срђан Ракић, ПМФ Нови Сад / dr Srđan Rakić, PMF Novi Sad  
др Марин Тадић, ИНН „ВИНЧА” / dr Marin Tadić, INN "Vinča"  
др Александра Дапчевић, ТМФ Београд / dr Aleksandra Dapčević, TMF Beograd  
др Предраг Вулић, РГФ Београд / dr Predrag Vulić, RGF Beograd  
др Тамара Тодоровић, ХФ Београд / dr Tamara Todorović, HF Beograd

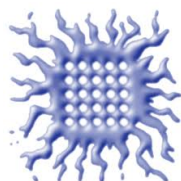
**ОРГАНИЗАЦИОНИ ОДБОР / ORGANIZATION COMMITTEE:**

др Слађана Новаковић, ИНН "Винча" / dr Slađana Novaković, INN "Vinča"  
др Зоран Томић, ИНН "Винча" / dr Zoran Tomić, INN "Vinča"  
др Горан Богдановић, ИНН "Винча" / dr Goran Bogdanović, INN "Vinča"  
др Мирјана Милић, ИНН "Винча" / dr Mirjana Milić, INN "Vinča"  
др Наташа Јовић-Орсини, ИНН "Винча" / dr Nataša Jović-Orsini, INN "Vinča"  
др Марко Родић, ПМФ Нови Сад / dr Marko Rodić, PMF Novi Sad  
др Виолета Николић, ИНН "Винча" / dr Violeta Nikolić, INN "Vinča"

## ОРГАНИЗАТОРИ / ORGANIZERS



СРПСКО КРИСТАЛОГРАФСКО ДРУШТВО  
SERBIAN CRYSTALLOGRAPHIC SOCIETY



ИНСТИТУТ ЗА НУКЛЕАРНЕ НАУКЕ "ВИНЧА"  
УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
VINČA INSTITUTE OF NUCLEAR SCIENCES  
UNIVERSITY OF BELGRADE

## ПОКРОВИТЕЉИ / SPONSORS



МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ НАУКЕ,  
И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА  
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ  
MINISTRY OF EDUCATION, SCIENCE  
AND TECHNOLOGICAL  
DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC  
OF SERBIA



МЕЂУНАРОДНА УНИЈА ЗА  
КРИСТАЛОГРАФИЈУ  
INTERNATIONAL UNION OF  
CRYSTALLOGRAPHY

 **ROFA**  
**GOLDEN SPONSOR**

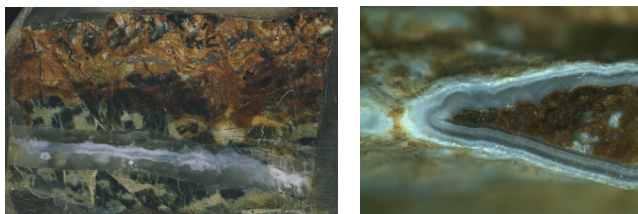
## POJAVA OPALSKE MATERIJE U HIDROTERMALNO IZMENJENIM DIJABAZIMA, DEBELO BRDO, PLANINA POVLEN

**N. Nikolić<sup>a</sup>, S. Kovač<sup>b</sup>, P. Dabić<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>*Institut za multidisciplinarna istraživanja, Kneza Višeslava 1, 11030 Beograd, Srbija;*

<sup>b</sup>*Univerzitet u Beogradu - Rudarsko-geološki fakultet, Đušina 7, 11000 Beograd, Srbija*  
e-mail: nnikolic@imsi.bg.ac.rs

U ovom radu opisana je pojava staklaste opalske materije (slika 1) koja oblaže hidrotermalni kanal otkriven u izmenjenom dijabazu. Ovi dijabazi čine tektonski smešteno ekstruzivno magmatsko telo u sklopu vulkanogeno-sedimentnog ofiolitskog melanža, tzv. dijabaz-rožnjačke formacije [1]. Pregledom mikroskopskog preparata utvrđeno je da je izmenjena masa dijabaza izgrađena od različitih domena: plisirano i retikularnog vlaknastog karbonata između kojeg je intersticijska amorfn do lokalno rekristalisala opalska materija. Uočeno je da opalska materija oblaže i alterisanu masu dijabaza gde se javlja u vidu bubrežastih agregata ili bezbojnih i prozračnih mlečnobelih traka koje se naizmenično smenjuju.



Slika 1.

SEM-EDS analizom utvrđeno je da intersticijsku opalsku materiju čini silicija sa tragovima Na, Al i Fe (<0,5 at.%). Trakastu opalsku materiju čini takođe silicija, ali samo sa tragovima Na (<0,5 at%).

Rendgenskom difrakcionom analizom potvrđeno je da su u ispitivanim uzorcima prisutne dve vrste opala različitog stepena uređenja strukture: opal-A i opal-CT. Opal-A je vrlo neuređene strukture, gotovo amorfne. Predstavljen je širokim pikom na 4,2 Å na difraktogramu (slika 2). Opal-CT, čiju strukturu izgrađuju pakovanja tridimita i kristobalita [2], potvrđen je na osnovu pikova sa *d*-vrednostima 4,31–4,32 Å i 4,10–4,11 Å. Na dijagramima se jasno uočava postojanje opala-CT različitog stepena uređenja. Opal-CT 1 pokazuje znatno veći stepen neuređenosti strukture od opala-CT 2. Poređenjem dobijenih rezultata sa rezultatima sistematski ispitivanih opala sa različitim lokaliteta u svetu [3], utvrđeno je da je ispitivani opal-CT izgrađen od preko 85% tridimitske komponente.

[1] S. Mojsilović, I. Filipović, D. Baklajić, I. Đoković, M. Navala, Osnovna geološka karta 1:100000, List Valjevo, Zavod za geološka i geofizička istraživanja, Beograd (1965).

[2] O.W. Flörke, *Neues Jb. Mineral. Monat.*, **10** (1955) 217–224.

[3] C. Ghisoli, F. Caucia, L. Marinoni, *Powder Diffraction*, **25**(3), (2010) 274–282.

## THE OCCURENCE OF OPALINE MATTER IN HYDROTHERMALLY ALTERED DIABASE, DEBELO BRDO, POVLEN MOUNTAIN AREA

**N. Nikolić<sup>a</sup>, S. Kovač<sup>b</sup>, P. Dabić<sup>b</sup>**

<sup>a</sup> Institute for Multidisciplinary Research, Kneza Višeslava 1, 11030 Belgrade, Serbia; <sup>b</sup> University of Belgrade, Faculty of Mining and Geology, Đušina 7, 11000 Belgrade, Serbia

e-mail: nnikolic@imsi.bg.ac.rs

In this paper it is described the occurrence of glassy opaline matter (Figure 1) lining hydrothermal vent discovered in altered diabase. These diabase rocks represent tectonically emplaced extrusive igneous body within the volcanic-sedimentary ophiolitic assemblage so called diabase-chert formation [1]. At the microscopic scale, an altered mass of diabase is composed of distinct domains of the wavy and reticular fibrous carbonates interlocking the interstitial patches of the amorphous to locally recrystallised opaline matter. It was observed that the opaline matter lined the altered mass as well, and that it occurs either in the form of boitroidal aggregates or as the alternating colorless and translucent milky white bands.

SEM-EDS analysis revealed that the interstitial opaline matter is silica with traces of Na, Al, Fe (< 0.5 at.%). The banded opaline matter is also silica, however, with traces of Na only (< 0.5 at.%).

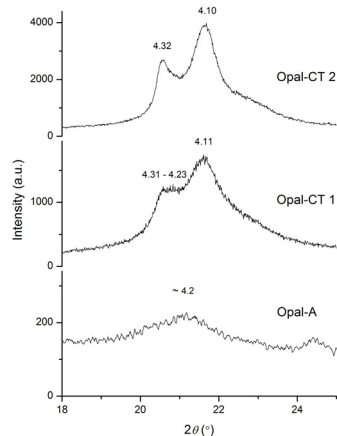


Figure 2.

Further, the X-ray powder diffraction analyses in the examined samples revealed two types of opaline matter of different degree of disorder: opal-A and opal-CT. The structure of opal-A is very disordered, almost amorphous. It is inferred from a broad reflection at *ca.* 4.2 Å in the diffraction pattern (Figure 2). Opal-CT, which structure is disordered, interlayering of crystalline cristobalitic and tridymitic stacking units [2], was confirmed on the basis of reflections with *d*-values of 4.31–4.32 Å and 4.10–4.11 Å. X-ray diffractograms show the existence of opal-CT of a different degree of order. Opal-CT 1 shows a significantly higher degree of disorder with respect to the opal-CT 2 (Figure 2). By comparing the obtained data with the previously published results of systematically examined opals worldwide [3], it is found that the investigated opal-CT comprises over 85% of tridymite.

[1] S. Mojsilović, I. Filipović, D. Baklajić, I. Đoković, M. Navala, Osnovna geološka karta 1:100000, List Valjevo, Zavod za geološka i geofizička istraživanja, Beograd (1965).

[2] O. W. Flörke, *Neues Jb. Mineral. Monat.*, **10** (1955) 217–224.

[3] C. Ghisoli, F. Caucia, L. Marinoni, *Powder Diffr.*, **25**(3), (2010) 274–282.