

**INSTITUT ZA NUKLEARNE NAUKE „VINČA“**

**Laboratorija za materijale IM-170**

**REZULTATI ISPITIVANJA UZORKA ZEOLITA**

Vinča

Mart 2018.

Rezultati ispitivanja sastava uzorka zeolita

---

Lica odgovorno za izradu izveštaja:

Jelena Luković, dipl.ing.

Dr Ljiljana Matović

*Ljiljana Matović*



U radu učestvovali saradnici Laboratorije za materijale:

Jelena Luković, dipl. ing.



**Direktor Laboratorije za materijale**

Dr Ljiljana Matović

*Ljiljana Matović*



## Rezultati ispitivanja sastava uzorka zeolita

---

Ovaj izveštaj obuhvata prikaz rezultata kvalitativne i kvantitativne analize uzoraka dobijenih od strane BONAVIA dana 14.03.2018., po njihovom zahtevu.

## 1. Način uzimanja uzoraka za analizu, njihova priprema i metode ispitivanja

Za ispitivanje je dostavljen jedan uzorak, bez oznake na kojem je urađena kvalitativna i kvantitativna mineraloška analiza sadržaja prisutnih faza. Dostavljeni uzorak je mase  $\approx 160$  g, u obliku praha. Uzorak je ispitivan u dostavljenom obliku, jer kao takav u potpunosti odgovara analizi na rendgenskom uređaju za difraktometriju praha.

Za kvalitativnu analizu uzoraka korišćena je metoda rendgenske difrakcije XRD. Uzorci su snimani na rendgenskom difraktometru za polikristalne uzorke Ultima IV Rigaku sa  $\text{CuK}\alpha$  zračenjem (1,5405 nm) i Ni filterom. Pri tome je korišćen napon vrednosti 40kV i jačina struje 40 mA. Uzorci su snimani u intervalu  $2\theta$  od  $3^\circ$  do  $90^\circ$ , sa korakom  $0,02^\circ$  i vremenskom konstantom  $1^\circ/\text{min}$ . Kvantitativna fazna analiza dobijena je primenom RIR-metode, pomoću kompjuterskog programa PDXL 2 (Rigaku).

## 2. Kvalitativna i kvantitativna rendgenska analiza

Rendgenskom difrakcionom analizom uzoraka ustanovljeno je da kod uzorka identifikovano prisustvo tri faze: klinoptilolit-Ca, ilit i monohidrokalцит. Broj i intenzitet pikova ovih faza na dobijenom rendgenskom difraktogramu govori da je primarna faza mineral klinoptilolit-Ca koji pripada grupi zeolita, dok su sekundarne faze mineral ilit iz grupe glina i monohidrokalцит iz grupe karbonatnih minerala.

Rendgenski dijagram analiziranog uzorka prikazan je na slici 1. u PRILOGU. Kvalitativni sastav dostavljenog uzorka prikazan je u Tabeli 1.

U tabeli 2. data je procenjena procentulna zastupljenosti prisutnih faza (rezultati kvantitativne analize), dobijen primenom kompjuterskog programa PDXL 2 (Rigaku)

Tabela 1. Fazni sastav analiziranih uzoraka.

	Naziv detektovane faze	Hemijska formula	Oznaka indetifikacione kartice iz baze podataka
Uzorak	klinoptilolit-Ca	$\text{Ca}_{1.72}\text{K}_{1.28}\text{Mg}_{0.53}\text{Na}_{1.33}\text{O}_{98.84}\text{Si}_{36}$	9005427
	ilit	$\text{Al}_2\text{H}_2\text{KO}_{12}\text{Si}_4$	9013732
	monohidrokalцит	$\text{CH}_2\text{CaO}_4$	9010479

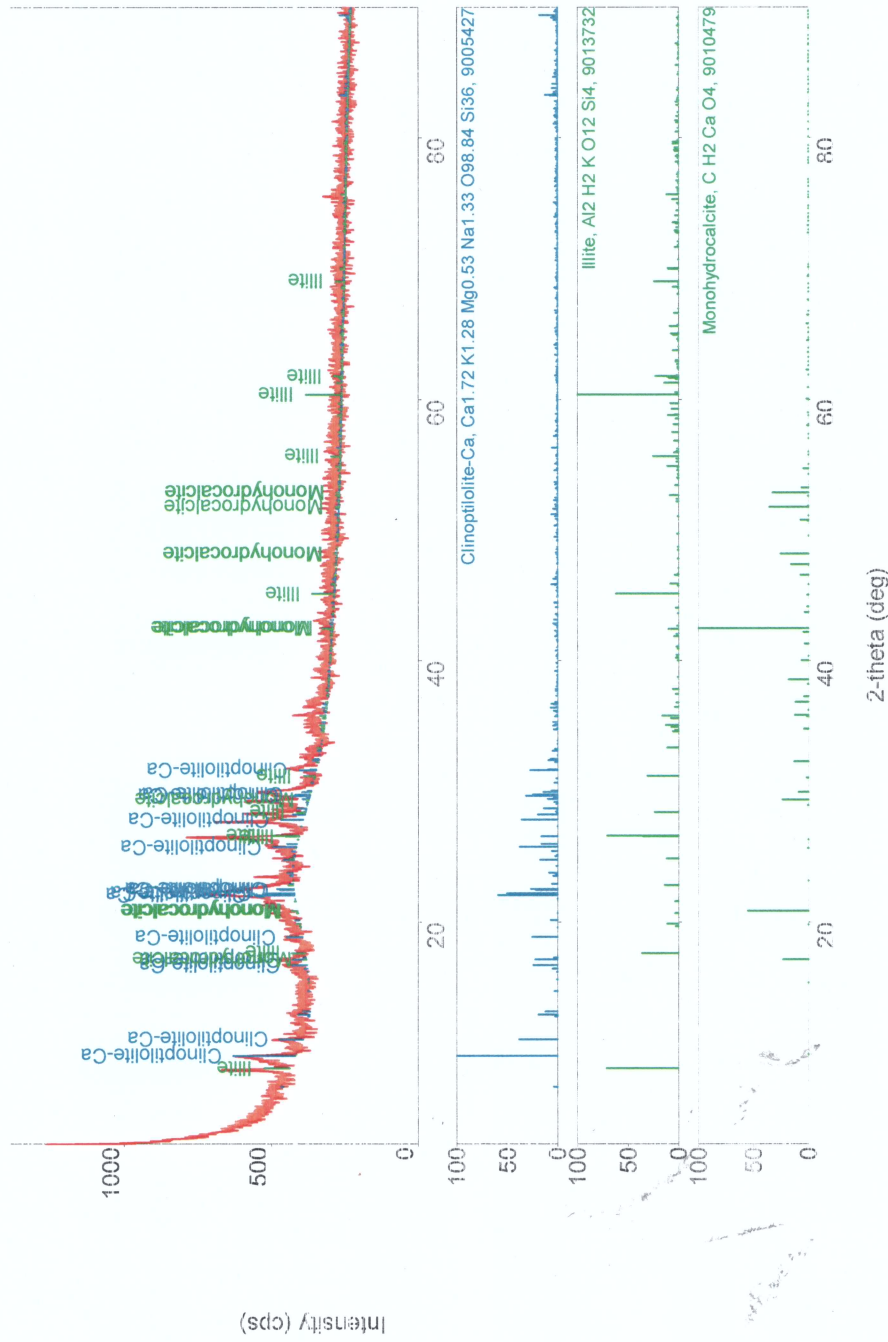
Tabela 2. Kvantitativna mineraloška analiza

Naziv detektovane faze	Procenjena koncentracija (%)
klinoptilolit-Ca	79
ilit	18
monohidrokalцит	3

**PRILOG**

PRILOG

Rezultati ispitivanja sastava uzorka zeolita



Slika 1. Rendgenski dijagram dostavljenog uzorka