

HRVATSKI RESTAURATORSKI ZAVOD
PRIRODOSLOVNI LABORATORIJ
N. GRŠKOVIĆA 23, 10000 ZAGREB
TEL.:4684 599; FAKS: 4683 289

IZVJEŠĆE O ANALIZI ŽBUKE

LOKALITET: Ivanić Miljanski	
OBJEKT: Kapela sv. Ivana	
AUTOR:	DATACIJA:
SVRHA UZORKOVANJA: Analiza žbuke	
VRSTA ANALIZE: Mikropresjeci, sastav žbuke	

DATUM UZORKOVANJA: 23.07.2002	UZORKOVAO: I. Srša	ANALIZU ZATRAŽIO: I. Srša
-------------------------------------	-----------------------	------------------------------

LAB. BROJ	MJESTO UZIMANJA I OPIS UZORKA
6847	Južna luneta u svetištu (A)
6848	Južna luneta u svetištu (B)
6849	Južna luneta u svetištu (C)
6850	Južna luneta u svetištu (D)
6851	Sjeveroistočno svodno rebro (E)

Kratki opis metode rada :

Metode preliminarnog ispitivanja stojale su se od vizualnog tj. makroskopskog pregleda uzorka i njegovog granulata , mikroskopskog pregleda poprečnog presjeka uzorka zalivenog u poliestersku smolu , otapanja uzorka u 10% -tnoj kloridnoj kiselini , te mikroskopiranju i granulometrijskoj analizi neotopljenog ostatka. Nakon otapanja uzorka u razrijeđenoj kloridnoj kiselini uzorak se dekantira i suši, potom se granulometrijskom metodom razdvajaju pojedine frakcije uzorka. Ako uzorak sadrži veću količinu taloga čestice manje od 63 mikrometra nastale otopine talog filtriramo i žarimo, te njegovu masu dodamo udjelu netopivog djela uzorka.

Preliminarna ispitivanja žbuke provedena su s ciljem dobivanja uvida u njihova svojstva i sastav, na temelju čega je moguće zaključivanje o njihovim sličnostima i razlikama. Uzorak 6847 razdvojen je na uzorak 6847 a i 6847 b jer se sastoji od dva sloja , tako da su oba uzorka ispitana.

Rezultati analize :

Rezultati analize prikazani su tabelarno.

Tabela 1.

Lab. broj	otapanje uzoraka u 10%-tnoj kloridnoj kiselini	udio ne-topljivog %	udio topljivog %	opis netopljivog ostatka	granulometrijski sastav netopljivog ostatka nakon otapanja u 10%-tnoj kloridnoj kiselini
6847 a)	burna reakcija uz izdvajanje CO ₂ (otopina je žute boje)	62,7	37,3	Netopljivi ostatak su čestice pijeska žute boje.	Zrna vrlo sitnog šljunka (promjera 2-4 mm):43,7 Zrna vrlo krupnog pijeska (promjera 1-2 mm): 15,1 Zrna krupnog pijeska (promjera 0.5 - 1 mm): 12,5 Zrna srednjeg pijeska (promjera 0.25 - 0.5 mm): 15,8 Zrna sitnog pijeska (promjera 0.125 - 0.25 mm): 12,2 Zrna vrlo sitnog pijeska (promjera 63µm - 0.125 mm): 4,4 Silt ili prah te glina (promjer <63 µm): 0,08

6847 b)	Burna reakcija uz izdvajanje CO ₂	7,2	92,8	Netopljivi ostatak su čestice pijeska bijele boje.	Granulometrijska analiza nije napravljena zbog male količine uzorka.
6848	burna reakcija uz izdvajanje CO ₂	46,6	53,4	Netopljivi ostatak su čestice pijeska sive boje.	Zrna vrlo sitnog šljunka (promjera 2-4 mm):4,4 Zrna vrlo krupnog pijeska (promjera 1-2 mm): 7,27 Zrna krupnog pijeska (promjera 0.5 - 1 mm): 16,6 Zrna srednjeg pijeska (promjera 0.25 - 0.5 mm): 44,6 Zrna sitnog pijeska (promjera 0.125 - 0.25 mm):26,9 Zrna vrlo sitnog pijeska (promjera 63µm - 0.125 mm): 12,34 Silt ili prah te glina (promjer <63 µm):
6849	burna reakcija uz izdvajanje CO ₂	55,3	44,7	Netopljivi ostatak su čestice pijeska svjetlosmeđe boje (svjetluca se).	Zrna vrlo sitnog šljunka (promjera 2-4 mm):5,8 Zrna vrlo krupnog pijeska (promjera 1-2 mm): 6,8 Zrna krupnog pijeska (promjera 0.5 - 1 mm): 6,2 Zrna srednjeg pijeska (promjera 0.25 - 0.5 mm): 16,9 Zrna sitnog pijeska (promjera 0.125 - 0.25 mm):66,7 Zrna vrlo sitnog pijeska (promjera 63µm - 0.125 mm): 20,6 Silt ili prah te glina (promjer <63 µm):

6850	Burna reakcija uz izdvajanje CO ₂ (otopina žute boje)	44,4	55,6	Netopljivi ostatak su čestice pijeska žute boje	<p>Zrna vrlo sitnog šljunka (promjera 2-4 mm): 4,2 Zrna vrlo krupnog pijeska (promjera 1-2 mm): 2,9 Zrna krupnog pijeska (promjera 0.5 - 1 mm): 16,0 Zrna srednjeg pijeska (promjera 0.25 - 0.5 mm): 51,4 Zrna sitnog pijeska (promjera 0.125 - 0.25 mm): 26,3 Zrna vrlo sitnog pijeska (promjera 63µm - 0.125 mm): 10,6 Silt ili prah te glina (promjer <63 µm):</p>
6851	Burna reakcija uz izdvajanje CO ₂ (otopina žute boje)	3,2	96,8	Netopljivi ostatak su čestice pijeska žute boje	<p>Zrna vrlo sitnog šljunka (promjera 2-4 mm): 14,2 Zrna vrlo krupnog pijeska (promjera 1-2 mm): 2,6 Zrna krupnog pijeska (promjera 0.5 - 1 mm): 2,5 Zrna srednjeg pijeska (promjera 0.25 - 0.5 mm): 39,3 Zrna sitnog pijeska (promjera 0.125 - 0.25 mm): 23,2 Zrna vrlo sitnog pijeska (promjera 63µm - 0.125 mm): 21,4 Silt ili prah te glina (promjer <63 µm):</p>

Zaključak:

Nakon otapanja uzoraka u 10 % HCl , te mikroskopiranju netopljivog ostatka može se zaključiti da je vezivo kalcitno , na što upućuje intenzitet izdvajanja plinovitog CO₂ djelovanjem razrijeđene kloridne kiseline .

Netopljivi ostatak sadrži granulat svjetlosmeđe, žute, bijele i sive boje.

S obzirom na udio netopljivog i topljivog te boje, posebno su slični uzorci 6847a), 6850,6851 ; dok kod uzorka 6847 b), nije bilo moguće napraviti granulometrijsku analizu zbog male količine uzorka.

Na temelju ispitivanja može se zaključiti da uzorci nisu slični prema granulometrijskom sastavu netopljivog ostatka.

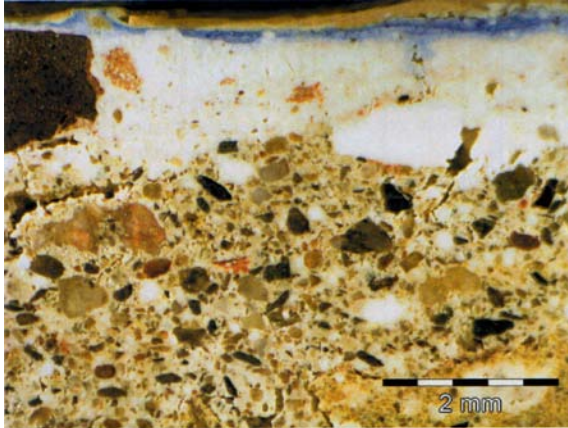
Analizirala:

Mirjana Jelinčić, dipl. ing. kem. teh.

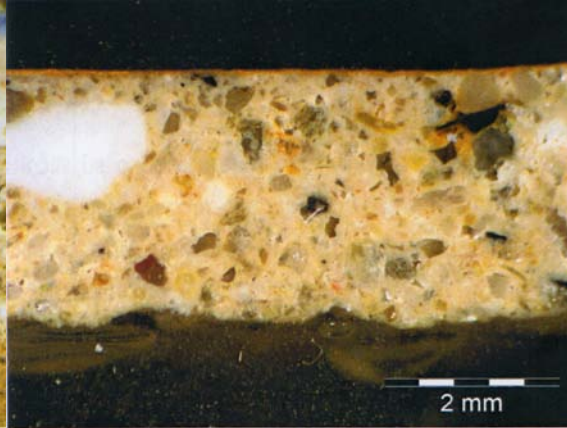
Voditelj odsjeka:

Dragica Krstić, dipl. ing. kem. teh.

U Zagrebu, 03.01.2003



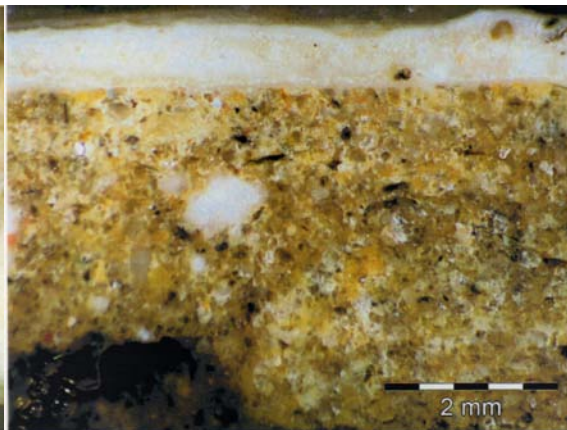
Slika 1. Mikrofotografija poprečnoga presjeka uzorka žbuke lab. broj 6847



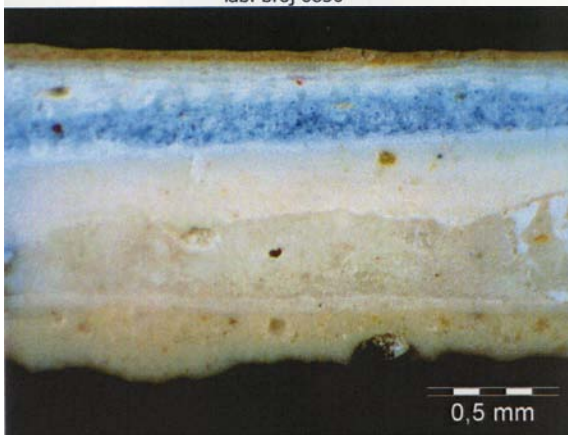
Slika 2. Mikrofotografija poprečnoga presjeka uzorka žbuke lab. broj 6848



Slika 4. Mikrofotografija poprečnoga presjeka uzorka žbuke lab. broj 6850



Slika 3. Mikrofotografija poprečnoga presjeka uzorka žbuke lab. broj 6849



Slika 5. Mikrofotografija poprečnoga presjeka uzorka žbuke lab. broj 6851