Supplement of Biogeosciences, 13, 6385–6404, 2016
http://www.biogeosciences.net/13/6385/2016/
doi:10.5194/bg-13-6385-2016-supplement
© Author(s) 2016. CC Attribution 3.0 License.

Supplement of

Stable carbon isotope gradients in benthic foraminifera as proxy for organic carbon fluxes in the Mediterranean Sea

Marc Theodor et al.

Correspondence to: Marc Theodor (marc.theodor@uni-hamburg.de)

The copyright of individual parts of the supplement might differ from the CC-BY 3.0 licence.

U. mediterranea (stained)

sites	537		540A		540B		540C		585		586		589		592		595		596		599		60
test size	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$
(µm)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)
200																							
225	-0,43	1,84	-0,72	2,10			-0,49	2,00															
225							-0,32	2,07															
225							-0,28	1,97															
225							-0,41	2,11															
235	-0,21	1,94																					
250																							
250																							
255							-0,34	2,07															
258					-0,21	2,09											-0,77	1,90					
275			-0,58	2,07			-0,64	2,02									-0,45	1,91					
275							-0,16	2,11															
275							-0,45	2,10															
292	-0,53	1,81																					
300																							-0,90
312.5			-0,73	2,03																			
325	-0,40	1,86	-0,65	2,19			-0,54	2,12											-0,78	2,06			
325			-0,53	2,15			-0,53	2,14															
325			-0,64	2,34			-0,56	2,12															
342			-0,33	2,13																			
358			-0,57	1,97																			
362.5																							
375	-0,33	1,91	-0,69	2,12	-0,52	2,12	-0,10	2,33									-0,50	2,08					
375	-0,05	2,00	-0,65	2,14			-0,69	2,11															
392																							-0,80
400	-0,04	1,92																					-0,84
400																							
400																							

408			-0,67	2,18			-0,34	2,18												
408							-0,43	2,04												
412.5																				
425			-0,58	2,19			-0,18	2,20												
425							-0,19	2,26												
442																				
450																				
458																	-0,33	2,17		
475			-0,42	2,26			-0,22	2,28												-0,83
475			-0,35	2,17																
492							-0,31	2,27												
500			-0,63	2,12	-0,12	2,23											-0,33	2,24		
500																				
525					-0,04	2,27	-0,24	2,24							-0,77	2,22				
525																				
550			-0,43	2,19																
575							-0,33	2,18			-0,16	2,18								-0,41
575							-0,05	2,37												
600	0,46	2,11					-0,05	2,36							-0,59	2,66				
612.5																				
612.5																				
625	0,33	1,96	-0,15	2,23			-0,07	2,35					0,09	2,12			-0,10	2,33		-0,33
625	0,09	2,19	-0,30	2,21			-0,28	2,36												-0,30
625							0,05	2,28												
625																				
625																				
625																				
675	0,22	2,10	-0,19	2,19	0,29	2,52	0,06	2,25			-0,12	2,13	-0,07	2,02	-0,45	2,40	0,50	2,37		-0,24
675	0,16	2,12	-0,15	2,25	0,18	2,33	-0,24	2,31					0,77	2,15			-0,02	2,20		
675							-0,02	2,31									-0,07	2,46		
675							-0,38	2,17												
700																				
700																				

700																		
700																		
700																		
725	0,31	2,08	-0,32	2,32	0,15	2,31	-0,32	2,45					0,27	2,29	0,19	2,31	-0,38	
725	0,46	2,05			0,11	2,28	0,07	2,31							0,20	2,40		
725							0,29	2,27										
725							-0,16	2,35										
725							0,14	2,36										
775	0,01	2,23	-0,08	2,37	0,57	2,22	-0,12	2,29	0,81	1,86		0,33	2,28	-0,16	2,55	0,25	2,29	-0,58
775	0,14	2,13			0,19	2,23	0,52	2,49				0,73	2,33	-0,19	2,33			
775	0,71	2,28																
775	0,57	2,09																
775	0,24	2,01																
775																		
775																		
800																		
825	0,50	2,20	-0,26	2,26	-0,16	2,39	0,31	2,34				0,25	2,33			0,03	2,50	-0,18
825	0,12	2,18			0,40	2,37	-0,04	2,43										
825	0,09	2,33			0,65	2,26	0,43	2,40										
825	0,85	2,13																
875					0,30	2,29			0,59	1,99		0,51	2,34					
875																		
875																		
875																		
900																		
900																		
925							0,17	2,26										
925							0,22	2,37										
925							-0,09	2,27										
975							-0,22	2,32	0,36	2,09								
975							0,28	2,76										
975							0,60	2,48										
1000																		

1000																								
1000																								
1025	0,74	2,14																						
1025																								
1100																								
1200																								

U. mediterranea (unstained)

sites	537		540A		540B		540C		585		586		589		592		595		596		599		60
test size	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$
(µm)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)
175							-0,23	2,13															
175																							
189					-0,37	2,14																	
200																							
225	-1,12	2,17			-0,36	2,10	-0,27	2,16									0,43	1,94	-0,80	2,11	-0,15	2,02	0,34
225	-1,03	2,21			0,01	2,14													0,03	2,29			-0,39
250													0,09	1,80									
275	-0,97	2,18			-0,25	1,97	0,11	2,15	-0,15	1,94	0,30	1,71					0,11	1,77	-0,72	2,18			-0,97
275																							
300																							
300																							
300																							
300																							
300																							
308																					-0,85	1,58	
325					-0,29	2,20	-0,26	2,16			-0,44	1,63			-0,42	1,91	0,38	1,88	-0,98	2,13			
325											0,49	1,81					0,29	2,04	-1,01	2,20			
325											0,33	1,71											
342																							
350	-0,81	2,46											-0,24	1,61									

375													0,03	1,76	-0,15	1,88	0,03	2,03	-0,75	2,17				-0,91
375																			-0,77	2,20				
400																								
400																								
400																								
400																								
400																								
400																								
408							0,04	2,16																-1,00
425											0,41	1,85	-0,10	1,83	-0,43	1,81	0,64	1,99	-0,67	2,30				
425													0,46	1,75	0,14	2,07	0,55	1,94	-0,68	2,29				
425													0,39	1,78										
442	-0,63	2,27																						
445					-0,02	2,26																		
475													-0,07	2,09	0,11	1,99	0,69	2,14	-0,80	2,26				-0,70
475																			-0,63	2,39				
500																	0,00	1,94						
525					0,20	2,30					0,62	1,91			0,06	2,03	0,53	1,99	-0,68	2,34	0,36	2,93		-0,62
525																			-0,64	2,32				
525																			-0,30	2,24				
525																			-0,90	2,23				
550																								
575											1,31	2,03	-0,08	2,11	-0,03	1,99	1,08	2,18	0,31	2,56				-0,54
575													0,64	1,91	0,07	1,96	1,03	2,00	-0,41	2,49				-0,58
575																			-0,30	2,39				
575																			-0,36	2,38				
600															0,06	2,09								
612.5																								
612.5																								
625	-0,84	2,24									0,80	1,99			0,12	1,99	0,57	2,03	-0,58	2,28	0,61	2,48		
625											1,12	2,03			0,13	2,05	0,93	2,19	-0,43	2,16	0,73	2,42		
625											0,67	2,09					0,37	2,09	-0,53	2,25				

625										1,19	2,03							-0,15	2,49				
675						0,30	2,32			1,20	2,03	0,00	1,92	0,22	2,01	1,11	2,24	-0,26	2,34	0,40	2,77	0,09
675												0,15	2,05	0,17	2,08	0,61	2,11	-0,16	2,30			-0,60
675												0,94	2,04	0,35	1,99	1,04	1,98	0,18	2,44			
675														0,00	1,98	0,75	2,32	-0,59	2,41			
700																						
700																						
700																						
700																						
700																						
700																						
725	-0,80	2,31		0,30	2,25	-0,13	2,42			1,20	1,99	0,46	1,93	0,00	2,05	0,73	2,18	-0,56	2,24	0,62	2,81	-0,62
725				0,47	2,28	0,30	2,10			0,98	2,16	0,49	2,02	0,36	2,12	1,11	2,21	-0,23	2,27	0,22	2,43	-0,25
725										1,28	1,88			0,37	2,38	1,34	2,39	-0,56	2,28			-0,03
725														0,44	2,17	0,20	2,26	-0,02	2,80			
725														0,08	2,17							
775				0,64	2,14	0,65	2,35	0,71	1,76	1,33	2,08	0,78	2,06	0,39	2,28	1,29	2,26	0,20	2,12	0,15	2,37	-1,16
775				0,43	2,48					0,73	2,12	0,77	2,21	0,42	2,16	0,77	2,17	-0,44	2,26			-0,21
775										0,72	2,13	0,85	2,08			0,58	2,19	-0,02	2,32			
775										1,46	2,02					0,95	2,04					
775										1,23	2,07					0,37	2,24					
800																						
800																						
800																						
800																						
800																						
800																						
825				0,47	2,28			0,94	2,05	0,68	2,06	0,38	2,09	0,11	2,50	0,21	2,24	-0,53	2,17	-0,14	2,22	
825								0,49	2,15	1,77	2,24	1,09	2,11	-0,02	2,10	0,27	2,13	-0,08	2,30			
825												0,55	2,11			1,16	2,37					
875										1,12	2,10	1,27	2,26	0,36	2,22	1,40	2,37	-0,08	2,23			-0,18
875										1,15	2,09	0,75	2,14			0,59	2,22					-0,45
875																0,25	2,04					-0,72

900																									
900																									
900																									
925											0,90	2,16			0,56	2,04									
925											1,54	2,07													
925											0,71	2,06													
975					0,39	2,41					1,36	2,14	1,16	2,38	0,67	2,33	0,42	2,29							
975					0,48	2,37																			
1000																									
1000																									
1000																									
1025					0,56	2,29					1,35	2,14	0,64	2,33	0,11	2,26	1,50	2,22					0,49	2,32	-0,23
1025					0,35	2,27							1,42	2,22									0,55	2,38	-0,10

P. ariminensis

sites	537		540A		540B		540C		585		586		589		592		595		596		599		60
test size	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$
(µm)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)
265																	1,81	1,52					
280							0,76	0,70					1,39	1,42									
310																							
320																	2,07	1,64					
323																							
330																					1,84	1,94	
332.5																							
335													1,96	1,46									
350											1,15	1,59	1,42	1,54									
360											1,93	1,55											
370																	1,91	1,71	0,93	1,80			
385													1,48	1,52									
393			1,18	1,54																			
409																							

410												1,38	1,46								
420										1,92	1,40					1,90	1,64				
447																					
465				0,99	1,27																
470																1,89	1,78				
480										1,95	1,43										
490										1,30	1,51							1,01	1,80		
495																					
505																					
520										2,06	1,43	1,47	1,71					0,95	1,88		
550																				1,67	1,87
555																					
570										2,00	1,56										
580																1,57	1,70				
590								1,15	1,69												
600										1,83	1,57										
620																1,92	1,99				
640										1,62	1,59	2,00	1,60								
650												1,21	1,62								
660										1,12	1,58										
680																					
700								1,49	1,55												
710		0,98	1,24																		
710												1,78	1,52								
720																					
750																					
760														1,46	1,60						
770																		0,57	1,98		
780																					
820														1,14	1,79						
840												1,23	1,73								
840												1,19	1,72								
900												1,27	1,71								

C. pachydermus

sites	537		540A		540B		540C		585		586		589		592		595		596		599		60
test size	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$
(µm)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)
253					0,81	1,78																	
258			0,94	1,57																			
260							1,03	1,54															
270																							
274	1,34	1,61																					
287																							
310																							
330																							
355			0,94	1,51	1,14	1,72																	
375																							
380																							
390																							
425																							
430			0,64	0,72																			
442																							
450																							
470																							
485							1,10	1,80															
500																							
510					1,03	2,15																	
530																							
540					0,98	1,63																	
550	0,88	1,83																					
587			0,60	1,58																			
605					1,10	1,86																	
625																							

630			0,74	1,52																								
640																											0,50	
675																												
700																											0,40	
710			0,60	1,47																								
725																												
740							0,91	1,76																				
760																											0,52	
770																												
790																												
860																												

C. lobatulus

sites	537		540A		540B		540C		585		586		589		592		595		596		599		60
test size	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$
(µm)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)
317																							
320																							
355																							
465																							
570																							
590																							
595																							
625																							
720																							

01	602		338		339		347		394		395		396		canyon february		canyon august		slope february		slope august	
$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$
(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)
															-0,74	1,70			-0,45	1,71		
															-0,69	1,81						
															-0,77	1,68						
2,18																						
													0,26	2,11								
	-1,41	1,94																				
							-0,55	2,24														
	-1,41	2,17			-0,56	2,22			-0,10	2,08												
2,23																						
2,24															-0,93	1,92	-0,20	1,97	0,15	1,92		
															-0,45	2,22	-0,47	1,90	-0,12	1,92		
																	-0,21	2,05				

															0,32	2,15								
															0,48	2,22								
													-0,11	2,17										
					-0,96	2,17			0,24	2,17														
			-0,24	2,34																				
			-0,34	2,29													-0,56	1,88						
2,21													0,23	2,29										
					-0,23	2,47											-0,14	1,99					0,16	2,00
																	-0,81	1,80						
	-1,00	2,11											0,12	2,01										
	-1,34	2,19																						
																					0,44	2,06		
2,27	-1,24	2,39	-0,37	2,22			-0,48	2,37																
	-1,41	2,26																						
			-0,14	2,34											0,54	2,30								
																	-0,12	2,04	-0,31	1,99	0,29	1,95	0,04	1,75
																					-0,35	1,89	0,35	1,99
2,30	-1,30	2,42					-0,15	2,39					0,37	2,32										
2,39	-0,91	2,65											0,28	2,38										
													0,54	2,35										
													0,43	2,21										
													0,08	2,11										
													0,67	2,12										
2,38	-0,65	2,36							0,63	2,29	0,04	2,12			0,32	2,17								
									0,60	2,20					0,90	2,29								
															0,87	2,20								
															0,68	2,17								
									0,41	2,32							0,17	1,91	0,07	2,04	0,26	2,04	0,05	2,05
																	-0,10	2,01			0,62	2,03	0,44	2,04

															-0,44	1,89			0,30	1,94		
															-0,41	1,77			0,39	2,01		
															-0,33	2,12			0,73	1,96		
2,38	-1,29	2,31	0,04	2,33	0,47	2,31	-0,12	2,41	0,53	2,39	0,83	2,38	0,41	2,21								
	-1,30	2,38	-0,05	2,37	0,51	2,44			0,40	2,39												
	-1,06	2,35	-0,19	2,36					0,96	2,31												
									0,83	2,26												
2,28	-0,59	2,39	0,31	2,38	0,30	2,46	-0,15	2,37			0,30	2,31	0,50	2,21								
			0,15	2,38	0,25	2,48	0,16	2,41			0,20	2,25	0,93	2,26								
											0,46	2,38	0,73	2,20								
											0,66	2,42	0,92	2,22								
											0,90	2,45										
											0,71	2,23										
											0,91	2,32										
															-0,30	1,61	-0,13	2,04	0,51	1,91		
2,55	-1,20	2,23			0,18	2,34			0,24	2,33	0,39	2,34	0,57	2,17								
					-0,32	2,36			1,05	2,41	0,80	2,43	0,89	2,40								
									0,87	2,38	0,79	2,47	0,79	2,20								
									0,94	2,37			0,92	2,32								
			0,35	2,37	-0,10	2,42			0,33	2,32	0,44	2,33										
									0,31	2,36	0,80	2,40	0,73	2,42								
									0,44	2,38												
									0,82	2,44												
															-0,39	2,03			0,37	1,94		
																			0,45	2,05		
							-0,04	2,34					0,77	2,34								
															-0,19	2,12	-0,01	2,15			0,48	2,13

																	-0,31	1,95						
																	0,06	2,10						
	-0,52	2,61			0,20	2,49			0,75	2,35			0,73	2,59										
					0,52	2,48			0,82	2,49														
																	0,15	2,02						
																	-0,36	1,95						

01	602		338		339		347		394		395		396		canyon february		canyon august		slope february		slope august	
$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$
(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)
											0,23	2,11										
											0,64	2,17										
																	-0,79	1,63				
2,37	-0,78	2,36	-0,17	2,09	0,06	2,24	-0,12	2,05	0,26	1,73	0,22	2,20	0,15	1,99								
2,15							0,06	2,22	0,14	2,01			0,34	2,04								
2,04			-0,30	2,15	-0,20	2,13	-0,09	2,17	0,16	2,14			0,12	2,06								
									0,52	2,37												
	-1,18	2,28															-0,54	1,90				
																	-0,53	1,84				
																	-0,45	1,85				
																	-0,44	1,93				
																	-0,25	1,78				
																	-0,26	1,74				
					0,02	2,18	-0,11	2,22	0,36	2,52	0,10	2,15	0,39	1,67								
							-0,04	2,27					-1,06	2,09								
			-0,07	2,23																		

2,23	-0,60	2,17					-0,12	2,23	1,01	2,20						
									0,70	2,17						
					-0,15	2,10									-0,69	1,87
															-0,94	1,68
															-0,39	1,99
															-0,24	2,25
															-0,23	1,89
															-0,34	2,03
															-0,36	2,06
2,41																
							-0,05	2,33	0,57	2,34	0,61	2,28	-0,93	2,17		
									0,81	1,49						
2,19	-1,30	2,30					0,22	2,39	0,62	2,22	0,42	2,29				
															-0,51	2,03
2,28			0,17	2,31					0,48	2,42	0,72	2,32	-0,72	2,22		
									0,65	2,33						
	-1,10	2,19			-0,06	2,35	0,05	2,40							-0,23	2,06
2,37	-1,29	2,25							0,75	2,26						
2,37																
													-0,31	2,33		
															-0,78	1,92
															-0,21	2,00
	-1,28	2,36	0,54	2,47					0,48	2,27	0,68	2,38				
											0,70	2,34				

2,61	-0,98	2,31	0,43	2,38			0,65	2,29	0,64	2,43					
2,50							0,83	2,24	0,52	2,30					
													-0,27	2,11	
													-0,33	2,06	
													-0,46	1,95	
													0,44	2,11	
													-0,23	1,64	
													-0,32	2,03	
2,33	-1,31	2,21	0,51	2,36	0,46	2,39	0,68	2,40	0,76	2,38	-0,45	2,10			
2,29	-0,69	2,59									-0,35	1,58			
2,33															
2,31	-0,94	2,59	0,60	2,46	0,25	2,42	0,87	2,40	0,36	2,45	-1,43	1,98			
2,26	-1,18	2,34			0,12	2,48	0,75	2,42	0,66	2,26	-1,40	1,97			
													0,25	1,82	
													-0,17	2,09	
													-0,45	2,08	
													-0,28	2,07	
													-0,48	2,11	
													-0,35	2,09	
	-1,52	2,59	0,40	2,39			0,56	2,36	0,72	2,43	-1,19	2,05			
							0,72	3,64			-1,24	2,04			
2,49					0,02	2,47					-0,92	2,12			
2,41											-1,00	2,17			
2,47															

																	-0,14	2,05				
																	-0,01	2,08				
																	-0,21	2,13				
													-0,81	2,23								
																	-0,07	2,15				
																	-0,02	2,10				
																	-0,13	2,12				
2,54	-1,19	2,46	0,81	2,64			0,41	2,40	0,81	2,64												
2,81																						

01	602		338		339		347		394		395		396		canyon february		canyon august		slope february		slope august	
δ^{18}O (‰ VPDB)	δ^{13}C (‰ VPDB)	δ^{18}O (‰ VPDB)	δ^{13}C (‰ VPDB)	δ^{18}O (‰ VPDB)	δ^{13}C (‰ VPDB)	δ^{18}O (‰ VPDB)	δ^{13}C (‰ VPDB)	δ^{18}O (‰ VPDB)	δ^{13}C (‰ VPDB)	δ^{18}O (‰ VPDB)	δ^{13}C (‰ VPDB)	δ^{18}O (‰ VPDB)	δ^{13}C (‰ VPDB)	δ^{18}O (‰ VPDB)	δ^{13}C (‰ VPDB)	δ^{18}O (‰ VPDB)	δ^{13}C (‰ VPDB)	δ^{18}O (‰ VPDB)	δ^{13}C (‰ VPDB)	δ^{18}O (‰ VPDB)	δ^{13}C (‰ VPDB)	δ^{18}O (‰ VPDB)
	0,87	1,86																				
													1,42	1,78								
							1,14	1,75														
													1,56	2,74								

	0,01	-1,63							
			1,31	1,72					
							1,37	1,72	
							1,31	1,84	
					1,25	1,60			
							1,33	1,75	
	1,22	1,75							
					1,10	1,61	0,99	0,99	
			1,29	1,70					
			1,29	1,80					
			1,06	1,43					
							0,88	1,71	
					0,90	1,55			
			1,13	1,68					

			0,53	1,81																				
01	602		338		339		347		394		395		396		canyon february		canyon august		slope february		slope august			
$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$		
(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)		
			0,86	1,68																				
							0,86	1,68																
			0,46	1,79																				
	0,51	1,78																						
			0,37	1,72																				
															0,49	1,42								
	-0,10	1,85																						
	0,24	1,83																						
																			0,32	1,34				
					0,86	1,71																		
							0,78	1,72			1,54	3,98												
	-0,14	1,95																						
																	0,54	1,42			0,45	1,20		
									1,51	4,27														
	0,00	1,85																						

1,81																													
	0,05	1,84																											
1,87			0,72	1,85																									
																	1,76	4,06											
	0,36	1,98																											
2,05																													
	0,17	1,91																											
											1,53	4,53																	
			0,78	1,79																									

01	602		338		339		347		394		395		396		canyon february		canyon august		slope february		slope august	
$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$	$\delta^{13}C$	$\delta^{18}O$
(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)	(‰ VPDB)
			0,92	1,40																		
									0,98	1,90												
													0,92	1,63								
							-0,16	0,95														
					-0,12	1,14																
											0,78	1,59										
													1,23	3,02								
											0,64	1,56										
											0,81	1,49										