

Supplementary material

Evaluation of the brine flow in the upper part of the Halite Nucleus of the Salar de Atacama (Chile) through the isotopic study of $\delta^{18}\text{O}$ and $\delta^2\text{H}$

Christian Herrera^{1*}, Javier Urrutia², Linda Godfrey³, Jorge Jódar⁴, Mario Pereira¹, Constanza Villarroel¹, Camila Durán¹, Ivan Soto¹, Elizabeth Lam⁵ and Luis Gómez⁶

⁽¹⁾Departamento de Ciencias Geológicas, Universidad Católica del Norte, Av. Angamos 0610, Antofagasta, Chile

⁽²⁾Centro de Investigación y Desarrollo de Ecosistemas Hídricos, Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago, Chile

⁽³⁾Earth and Planetary Sciences, Rutgers University, Piscataway, NJ 08854, USA

⁽⁴⁾Centro Nacional Instituto Geológico y Minero de España. Consejo Superior de Investigaciones Científicas IGME-CSIC, Spain

⁽⁵⁾ Chemical Engineering Department, Universidad Católica del Norte, 1270709 Antofagasta, Chile

⁽⁶⁾Montgomery & Associates Consultores Limitada, Avenida Vitacura 2771, Of 404, Las Condes, Santiago, Chile

* Correspondence: cherrera@ucn.cl

Table S1. Groundwater monitoring data, including altitude, well depth, sampling date and isotopic composition

Well	E	N	Altitude (m asl)	Deep well (m bgl)	Date (day/month/year)	$\delta^{18}\text{O}$ (‰VSMOW)	$\delta^2\text{H}$ (‰VSMOW)
1028	584433	7383998	2301	30	05/12/2008	3,32	-11,30
					11/06/2009	2,86	-10,63
					15/01/2012	2,51	-10,89
					08/03/2017	-1,84	-30,47
					22/06/2017	0,81	-20,89
					21/01/2018	-0,13	-24,94
					01/09/2018	2,07	-15,51
					09/04/2019	-7,11	-56,79
					01/09/2019	-0,38	-25,97
					26/01/2020	1,39	-18,85
L10-11	585193	7386713	2301	7	15/11/2008	5,97	-2,51
					12/06/2009	5,91	-1,15
					08/03/2017	0,43	-20,26
					23/06/2017	2,42	-13,82
					21/01/2018	2,87	-12,23
					01/09/2018	4,17	-6,89
					01/09/2019	-1,64	-30,53
					26/01/2020	-2,40	-34,91
L10-12	584400	7388773	2301	7	15/11/2008	3,85	-10,69
					12/06/2009	3,91	-7,80
					08/03/2017	1,06	-20,39
TPB-5	576841	7380935	2301	4,9	19/02/2013	7,557	3,555

					24/05/2013	5,772	0,184
					13/06/2013	6,39	1,1
					26/07/2013	7,101	3,681
					17/08/2013	4,931	-1,659
					06/09/2013	6,083	-2,323
					17/10/2013	5,225	-1,148
					21/11/2013	5,468	-5,239
L4-6	585967	7405468	2300	2,2	03/10/2008	7,29	
					14/09/2009	7,13	
					15/01/2012	7,82	5,16
					04/08/2014	3,82	-7,40
					14/03/2016	-3,21	-31,33
					04/06/2017	-2,72	-28,70
					24/01/2018	-1,05	-25,82
					27/08/2018	1,74	-13,99
					07/09/2019	-5,81	-51,07
L4-16	588870	7406100	2300	11	03/10/2008	8,32	12,92
					14/09/2009	8,12	
					15/01/2012	8,66	13,73
					04/08/2014	9,23	12,22
					14/03/2016	7,92	8,24
					06/06/2017	7,83	7,64
					18/01/2018	7,82	5,72
					27/08/2018	6,89	4,86
					05/04/2019	5,73	-0,36
					07/09/2019	4,25	-6,22
					26/01/2020	4,61	-3,80
MSW-275	582526	7404066	2300	15	27/06/2011	7,13	1,36
					03/08/2014	5,40	2,53
MSW-246	577123	7402894	2301	15	27/06/2011	8,85	8,44
					03/08/2014	8,47	14,31
					19/05/2020	8,07	8,07
					19/05/2020	7,68	8,33
SOPM-4	578577	7409931	2300	32	05/07/2008	-1,16	-29,17
					05/07/2008	-1,16	-29,17
					14/11/2008	-0,59	-29,93
					15/01/2012	-1,60	-29,89
					03/08/2014	-0,59	-24,40
					18/05/2020	-0,04	-22,80
SOPM-14	583989	7414053	2300	30	13/12/2008	9,64	14,66
					15/01/2012	9,89	12,17

					28/03/2016	5,81	-7,28
					02/06/2017	3,38	-9,96
					02/10/2017	4,54	-6,37
					14/05/2018	4,09	-8,05
					14/11/2018	4,31	-6,37
					01/04/2019	5,08	-2,38
					31/05/2019	3,97	-6,51
					31/08/2019	4,22	-6,00
					29/01/2020	2,93	-10,25
L2-14	581183	7410996	2301	8	05/07/2008	3,47	-12,88
					15/01/2012	2,63	-11,28
					03/08/2014	1,87	-14,68
					28/03/2016	0,46	-21,58
MSW-268	572810	7407284	2301	15	01/07/2011	-1,28	-28,81
					03/08/2014	-0,24	-21,06
					23/08/2014	-0,51	-24,06
					23/08/2014	1,82	-14,00
					23/08/2014	1,71	-13,66
					18/05/2020	-2,13	-32,46

Table S2. Groundwater monitoring data from the lower aquifer, including altitude, well depth, sampling date and isotopic composition

Well	E	N	Altitude (m asl)	Deep Well (m bgl)	Date (day/month/year)	$\delta^{18}\text{O}$ (‰VSMOW)	$\delta^2\text{H}$ (‰VSMOW)
KINT-04	562909,20	7392186,50	2301,42	45	21/06/2011	-2,49	-33,25
KINT-08	562600,10	7400016,50	2301,00	42	05/08/2014	-0,87	-26,04
KINT-33	566803,12	7392071,00	2301,23	45	30/06/2011	-1,06	-28,45
KINT-35	565617,10	7390901,90	2301,37	40	30/06/2011	-1,61	-29,77