## Intro
| This excel file contains data for figures (for easy use by readers) for the following paper in Geochimica et Cosmochimica Acta |
| --- |
| NaN |
| Volatiles in Melt Inclusions from Lunar Mare Basalts: |
| Bridging the Gap in the H2O/Ce ratio Between Melt Inclusions in Lunar Pyroclastic Sample 74220 and Other Mare Samples |
| NaN |
| Xue Su1 and Youxue Zhang1 |
| 1Department of Earth and Environmental Sciences, University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109, USA |

## Fig.3a
| Source | Lunar sample # | Description | Label | H2O | Ce | unc\_H2O | unc\_Ce |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| This study | 15597 | PHMI | bst-24-py1 | 493.000000 | 47.700000 | 20.3 | 0.8 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-05-py1 | 793.000000 | 59.100000 | 29.4 | 35.5 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-27-py8 | 694.000000 | 54.700000 | 26.6 | 26.4 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-13-py1 | 438.000000 | 65.100000 | 20.0 | 13.5 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-14-py1 | 316.000000 | 55.000000 | 13.7 | 10.1 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-20-M1 | 21.700000 | 39.900000 | 1.6 | 0.3 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-20-M5 | 30.500000 | 42.500000 | 1.9 | 0.3 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-24-M4 | 22.200000 | 48.200000 | 1.2 | 0.5 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-24-M5 | 10.900000 | 50.300000 | 0.8 | 0.5 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-05-M5 | 99.500000 | 31.400000 | 5.3 | 0.2 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-08-M9 | 55.400000 | 33.100000 | 2.4 | 0.2 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-05-M7 | 37.200000 | 35.600000 | 1.7 | 0.2 |
| This study | 79135 | OHMI | OL1 | 969.000000 | 45.400000 | 70.1 | 1.6 |
| This study | 79135 | OHMI | OL7 | 452.000000 | 24.900000 | 32.4 | 0.7 |
| This study | 79135 | OHMI | OL11-2 | 352.000000 | 28.800000 | 24.6 | 1.6 |
| This study | 74220 | OHMI | OL7 | 1563.000000 | 23.300000 | 24.0 | 0.2 |
| This study | 74220 | OHMI | OL19 | 905.000000 | 33.600000 | 36.2 | 1.1 |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | 8a | 947.600000 | 27.705000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | 10A | 538.000000 | 20.761000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | 11 | 993.900000 | 21.268000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | OldOl2 | 901.600000 | 28.714000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 1 | 574.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 3 | 802.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 5 | 661.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 8a | 860.000000 | 23.000000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 8b | NaN | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 9a | 1166.000000 | 21.000000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 9a-2 | 1097.000000 | 23.000000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 12 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 14a | 671.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 14b | 670.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 15a | 733.000000 | 28.000000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 15b | 787.000000 | 21.000000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 15c | 811.000000 | 29.000000 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | OHMI | A2 | 1409.716963 | 18.328695 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | OHMI | N8 | 1179.654594 | 17.567186 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 10020 | OHMI | 11b-ave\* | 336.000000 | 49.000000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 10020 | OHMI | 16 | 131.000000 | 16.100000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 10020 | OHMI | 5 | 434.000000 | 46.292000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | 5 | 53.500000 | 25.900000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI1a | 72.897920 | 27.630000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI1b | 76.058002 | 29.849000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI4 | 57.215224 | 32.820000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | EMB1 | 56.803933 | 35.207000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | EMB3 | 90.543968 | 27.667000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI11 | 67.610000 | 35.886000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 12008 | OHMI | 3-ave\* | 34.566667 | 21.000000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15016 | OHMI | 19 | 30.110000 | 17.426000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 15a | 14.210000 | 46.823000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15647 | OHMI | 3 | 11.150000 | 12.009000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 8300.000000 | 100.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 6300.000000 | 94.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 7000.000000 | 87.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 8200.000000 | 91.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 7300.000000 | 94.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 6800.000000 | 94.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 8500.000000 | 90.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 7800.000000 | 91.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 7100.000000 | 93.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 6400.000000 | 97.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 9700.000000 | 72.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 10100.000000 | 94.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 9400.000000 | 87.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 11800.000000 | 96.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12200.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 10900.000000 | 103.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 10600.000000 | 89.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12800.000000 | 102.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13700.000000 | 98.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 11800.000000 | 97.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12600.000000 | 98.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13700.000000 | 100.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12300.000000 | 88.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 11200.000000 | 86.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13700.000000 | 87.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12200.000000 | 99.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13800.000000 | 92.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13200.000000 | 88.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 10900.000000 | 90.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13000.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12200.000000 | 90.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12900.000000 | 97.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 11500.000000 | 97.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12000.000000 | 98.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 10500.000000 | 100.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12000.000000 | 101.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13500.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12300.000000 | 112.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12600.000000 | 103.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 14900.000000 | 104.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 9300.000000 | 93.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 14000.000000 | 101.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 15000.000000 | 99.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 11700.000000 | 97.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 7500.000000 | 109.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 7100.000000 | 97.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 8700.000000 | 109.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 7800.000000 | 96.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 8100.000000 | 109.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 8500.000000 | 93.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 8100.000000 | 105.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12600.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13600.000000 | 161.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 11600.000000 | 81.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13400.000000 | 162.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13700.000000 | 166.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12200.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12400.000000 | 80.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13300.000000 | 158.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 15300.000000 | 165.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13300.000000 | 116.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 15200.000000 | 112.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13500.000000 | 109.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13000.000000 | 117.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13900.000000 | 109.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12100.000000 | 106.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13000.000000 | 111.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12300.000000 | 110.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13500.000000 | 111.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 14700.000000 | 120.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 8500.000000 | 119.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13700.000000 | 110.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 14700.000000 | 113.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 14500.000000 | 110.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 9000.000000 | 119.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13000.000000 | 108.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13700.000000 | 125.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13000.000000 | 122.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12500.000000 | 123.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 11100.000000 | 123.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12000.000000 | 112.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 10300.000000 | 119.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 13000.000000 | 122.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12100.000000 | 116.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12600.000000 | 131.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12400.000000 | 120.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12000.000000 | 124.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12800.000000 | 125.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 12600.000000 | 119.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 14300.000000 | 124.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 9100.000000 | 155.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 9500.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 9700.000000 | 151.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 8900.000000 | 140.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7921.364000 | 23.652388 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7932.341500 | 31.099623 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7352.729500 | 38.024605 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 6428.424000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8347.291000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7526.174000 | 34.745227 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7438.354000 | 31.576612 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8312.163000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7414.203500 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8676.616000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7390.053000 | 7.226103 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8696.375500 | 29.017629 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8097.004000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8549.277000 | 34.794639 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7077.194250 | 5.998755 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7245.000000 | 35.359572 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 9506.515000 | 30.858369 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8426.329000 | 30.367113 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8004.793000 | 27.937780 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8263.862000 | 32.206595 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8320.945000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7008.036000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8057.485000 | 30.937499 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7519.587500 | 24.212650 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 6863.133000 | 23.229605 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8078.000000 | 9.650942 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8476.000000 | 10.368360 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 9243.055000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8006.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7688.641000 | 29.609882 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7947.710000 | 17.199441 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 9282.574000 | 26.921162 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8044.312000 | 23.845719 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7469.091000 | 36.819776 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8061.876000 | 26.927122 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7410.000000 | 21.350526 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8740.285500 | 13.231998 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7477.873000 | 33.161170 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8044.312000 | 31.004847 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7484.000000 | 37.701696 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 9313.311000 | 36.820753 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 11043.000000 | 28.614761 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8527.322000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8509.758000 | 28.683167 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7881.845000 | 32.563834 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 9560.000000 | 35.192226 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7111.224500 | 31.146853 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8285.817000 | 27.543041 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8055.289500 | 20.108967 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8942.271500 | 30.208196 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8424.133500 | 33.439107 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 10002.698000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8679.000000 | 34.667181 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7644.731000 | 31.947422 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8997.159000 | 36.473735 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7775.000000 | 22.214823 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8154.087000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8068.000000 | 34.081077 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8176.000000 | 35.371091 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7350.534000 | 28.661016 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7820.371000 | 29.440624 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7842.326000 | 32.434109 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7439.817667 | 29.463545 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8500.976000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8672.225000 | 37.789311 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 11034.583000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 9304.529000 | 31.221077 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7587.648000 | 21.854206 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 9589.944000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7530.565000 | 30.806716 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 10244.203000 | 22.156633 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8336.313500 | 30.734113 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7526.174000 | 32.649596 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 9067.415000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 8709.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1055.303667 | 10.914745 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1039.203333 | 9.115814 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1058.231000 | 7.654448 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1391.947000 | 11.434508 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1075.795000 | 9.002267 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 974.802000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 937.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1088.968000 | 24.451777 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1188.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | 11.061761 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1058.231000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1075.795000 | 11.455318 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1121.000000 | 7.242088 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1093.359000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1067.013000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1097.750000 | 11.599518 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 983.584000 | 11.503764 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1040.667000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1146.051000 | 8.660839 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 724.515000 | 1.497964 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1135.805333 | 9.154255 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1128.487000 | 9.287708 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 759.643000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 733.933695 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1079.088250 | 9.225213 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1141.660000 | 11.782150 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1084.577000 | 11.354201 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1163.615000 | 8.144177 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1053.840000 | 11.204951 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 996.757000 | 9.519278 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1045.058000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1062.622000 | 7.606704 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1181.179000 | 7.237082 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 979.193000 | 8.010306 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1062.622000 | 9.857625 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1128.487000 | 9.633045 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 691.582500 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 961.629000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1058.231000 | 8.687643 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1058.231000 | 11.039407 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 968.215500 | 11.136110 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 757.943763 | 4.319450 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 757.272995 | 5.947124 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 611.985947 | 3.916631 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 856.612130 | 3.268292 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 662.999892 | 4.609925 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 600.766185 | 5.052965 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 690.244241 | 4.409128 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 551.698820 | 3.547831 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 560.153015 | 4.009239 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 795.034140 | 4.220730 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 1223.042969 | 4.184082 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 633.418405 | 3.987658 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 554.083891 | 4.161018 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 550.785704 | 3.215157 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 498.233810 | 3.783940 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 828.365580 | 4.448446 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 614.581442 | 4.639060 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 802.047382 | 4.199031 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | NaN | 3.873596 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 543.891868 | 4.294429 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 568.464968 | 3.923865 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 613.296337 | 4.369033 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 777.345662 | 4.623156 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 816.811250 | 3.540225 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 780.372799 | 2.396114 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 674.650948 | 2.464148 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 764.703823 | 3.724607 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 529.817274 | 4.335344 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 486.892676 | 4.019010 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 452.460555 | 6.199295 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 803.763079 | 6.391907 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 765.875357 | 6.442767 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 907.231227 | 3.135388 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 890.482049 | 4.307137 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 940.223482 | 3.591488 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 841.074629 | 2.839024 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 838.355934 | 3.031869 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 624.644068 | 3.781236 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 606.720205 | 3.140262 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 600.313368 | 3.460610 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 638.594169 | 3.672377 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 587.909740 | 3.907353 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 646.726321 | 3.667026 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 567.398628 | 4.073195 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 790.452208 | NaN | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 536.742990 | 2.665925 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 672.408605 | 4.205928 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 482.656762 | 3.596249 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 556.497770 | 3.470850 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 435.478447 | 3.415093 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 501.852772 | 3.972620 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 548.912462 | 4.076061 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 441.941767 | 5.419365 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 532.624937 | 3.792682 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 486.011864 | 3.970626 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 581.226424 | 3.619948 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 814.464202 | 3.796978 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 559.808922 | 3.946846 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 621.293340 | 4.014709 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 785.211296 | 3.193746 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 639.208958 | 4.347570 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 626.549739 | 4.251486 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 559.588234 | 4.684098 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 625.034326 | 3.550496 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 657.648952 | 4.245428 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 510.168192 | 4.260361 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 778.739050 | 4.108024 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 911.077940 | 4.316776 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 799.685683 | 4.484141 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 598.244081 | 3.734787 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 790.168130 | 3.546448 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 472.817026 | 4.183525 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 384.851650 | 4.169416 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 663.390628 | NaN | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 680.235031 | 3.912530 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 664.121198 | 3.435717 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 611.080880 | 4.258516 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 611.336249 | 4.291022 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 563.443212 | 3.997528 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 571.294618 | 4.053672 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 586.644423 | 3.591701 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 399.603397 | 3.862122 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 372.338147 | 3.803546 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 819.414989 | 3.686247 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 689.378075 | 2.912002 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 911.220888 | 3.063331 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | NaN | 4.296354 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 694.167675 | 3.703718 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | NaN | 3.940678 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 479.429336 | 3.531557 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 715.519581 | 4.562822 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 722.709430 | 4.238524 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 708.069655 | NaN | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 667.331018 | 3.494743 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 560.193135 | 4.274612 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 470.958846 | 4.399044 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 489.283554 | 3.425580 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | NaN | 3.945411 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 488.264116 | 1.945197 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 452.504891 | 2.803198 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 406.940058 | 4.520597 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 445.371976 | 3.444695 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 556.761607 | 3.568606 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | NaN | NaN | NaN | 527.152522 | 3.113481 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1840.000000 | 10.700000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2070.000000 | 11.900000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2050.000000 | 11.500000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2090.000000 | 13.700000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2020.000000 | 11.900000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2020.000000 | 11.600000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1600.000000 | 10.000000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1980.000000 | 11.400000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1390.000000 | 8.500000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1250.000000 | 7.700000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1910.000000 | 11.700000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1490.000000 | 8.500000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2060.000000 | 11.800000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 4700.000000 | 26.100000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2000.000000 | 12.400000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 3000.000000 | 16.900000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 3100.000000 | 16.700000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 3200.000000 | 18.060000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 3000.000000 | 17.200000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 3100.000000 | 16.900000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 3100.000000 | 19.400000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 3000.000000 | 16.760000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2900.000000 | 16.700000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2500.000000 | 14.000000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2400.000000 | 14.900000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2700.000000 | 15.600000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 4400.000000 | 25.600000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2500.000000 | 13.975000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 970.000000 | 6.990000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 540.000000 | 3.910000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 550.000000 | 3.900000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 420.000000 | 3.360000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 600.000000 | 4.240000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1220.000000 | 8.950000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1330.000000 | 8.110000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1650.000000 | 9.090000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 580.000000 | 4.530000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1130.000000 | 6.770000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 630.000000 | 4.080000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 970.000000 | 6.780000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 950.000000 | 6.760000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 830.000000 | 6.050000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1720.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1680.000000 | 10.730000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1480.000000 | 5.900000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1400.000000 | 5.820000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 830.000000 | 6.010000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 3500.000000 | 18.300000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 3400.000000 | 17.460000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 4100.000000 | 19.840000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2400.000000 | 13.460000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 3600.000000 | 18.290000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1800.000000 | 10.100000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1800.000000 | 10.240000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 3500.000000 | 18.940000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 4600.000000 | 23.420000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2600.000000 | 15.190000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 2800.000000 | 14.570000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 3400.000000 | 17.200000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 3500.000000 | 17.220000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1200.000000 | 7.600000 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | NaN | NaN | NaN | 1300.000000 | 7.750000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 4830.000000 | 34.520000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 3780.000000 | 28.270000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 2960.000000 | 21.710000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 4360.000000 | 32.340000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 5030.000000 | 36.420000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 2950.000000 | 21.440000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 3920.000000 | 22.120000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 1480.000000 | 12.970000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 2260.000000 | 13.780000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 1770.000000 | 13.260000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 3010.000000 | 26.430000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 1250.000000 | 9.030000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 2770.000000 | 20.500000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 1650.000000 | 11.160000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 1590.000000 | 10.620000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 1800.000000 | 11.910000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 2050.000000 | 13.650000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 2810.000000 | 15.460000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 3470.000000 | 10.760000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 2000.000000 | 14.680000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 3330.000000 | 20.800000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 3640.000000 | 21.710000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 6490.000000 | 36.130000 | NaN | NaN |
| Dixon 2002 | NaN | NaN | NaN | 3690.000000 | 24.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 800.000000 | 4.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 3400.000000 | 18.690000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 5500.000000 | 30.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 2300.000000 | 12.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 2600.000000 | 13.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 2100.000000 | 9.170000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 3100.000000 | 16.430000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 2700.000000 | 12.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 5400.000000 | 26.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 2800.000000 | 14.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 3700.000000 | 20.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 3100.000000 | 19.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 3900.000000 | 21.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 6300.000000 | 34.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 7300.000000 | 45.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 5100.000000 | 30.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 5800.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 4300.000000 | 25.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 3500.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 2100.000000 | 18.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 4400.000000 | 25.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 2600.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 3200.000000 | 14.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 1300.000000 | 7.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 1700.000000 | 8.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 2800.000000 | 14.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 4100.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 1900.000000 | 12.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 10200.000000 | 98.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1988 | NaN | NaN | NaN | 11900.000000 | 94.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 680.000000 | 4.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1870.000000 | 9.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2070.000000 | 10.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2380.000000 | 13.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2960.000000 | 16.400000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3190.000000 | 18.700000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 5330.000000 | 30.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1410.000000 | 6.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2100.000000 | 10.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3310.000000 | 17.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2580.000000 | 12.300000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3240.000000 | 19.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3700.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 5850.000000 | 29.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4460.000000 | 21.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2100.000000 | 11.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2150.000000 | 12.400000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1370.000000 | 8.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4050.000000 | 19.700000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4240.000000 | 14.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2890.000000 | 14.600000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2230.000000 | 12.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 5140.000000 | 30.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2700.000000 | 14.400000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2540.000000 | 17.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 5210.000000 | 28.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3290.000000 | 19.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3070.000000 | 11.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3420.000000 | 19.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3700.000000 | 22.700000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1110.000000 | 7.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3560.000000 | 15.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3170.000000 | 19.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 7530.000000 | 46.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 10210.000000 | 76.300000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3570.000000 | 16.800000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1480.000000 | 6.600000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4300.000000 | 15.600000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4640.000000 | 26.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1260.000000 | 5.800000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 6060.000000 | 27.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4040.000000 | 18.300000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1660.000000 | 8.300000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 7920.000000 | 49.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 8810.000000 | 49.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 6750.000000 | 34.600000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 900.000000 | 6.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4070.000000 | 18.700000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 900.000000 | 5.800000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1100.000000 | 7.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1300.000000 | 9.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2180.000000 | 16.800000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4720.000000 | 25.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4800.000000 | 31.800000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3290.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4110.000000 | 25.700000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 5630.000000 | 29.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 6190.000000 | 28.800000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 7160.000000 | 45.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3260.000000 | 16.400000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2580.000000 | 19.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3900.000000 | 18.300000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1660.000000 | 9.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3210.000000 | 14.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1650.000000 | 7.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 940.000000 | 5.300000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 14000.000000 | 98.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 11840.000000 | 94.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2180.000000 | 13.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1020.000000 | 5.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 560.000000 | 4.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3440.000000 | 19.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2250.000000 | 8.400000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 12900.000000 | 49.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3990.000000 | 14.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4100.000000 | 16.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4250.000000 | 15.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 7670.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 7950.000000 | 24.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 6730.000000 | 25.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 6450.000000 | 20.800000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 6190.000000 | 23.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 6290.000000 | 17.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3870.000000 | 14.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 5030.000000 | 15.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2850.000000 | 8.700000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2580.000000 | 11.700000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2080.000000 | 9.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1960.000000 | 7.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1460.000000 | 4.400000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 9220.000000 | 37.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1690.000000 | 6.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4570.000000 | 18.700000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1410.000000 | 5.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2210.000000 | 6.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1660.000000 | 5.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3090.000000 | 10.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3290.000000 | 11.700000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2170.000000 | 5.700000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3990.000000 | 17.800000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3700.000000 | 16.600000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | NaN | 14.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3650.000000 | 15.700000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2300.000000 | 12.800000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2470.000000 | 12.800000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2160.000000 | 5.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2730.000000 | 10.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3380.000000 | 9.800000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3780.000000 | 14.800000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3020.000000 | 11.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2620.000000 | 9.600000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4320.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3500.000000 | 17.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 5950.000000 | 27.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 5920.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 5200.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 5400.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3410.000000 | 18.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4810.000000 | 23.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 5500.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4600.000000 | 22.800000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4370.000000 | 26.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1870.000000 | 12.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1810.000000 | 9.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1810.000000 | 12.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1630.000000 | 10.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3460.000000 | 23.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2680.000000 | 13.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4190.000000 | 18.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1720.000000 | 9.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1260.000000 | 6.300000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2560.000000 | 11.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1950.000000 | 8.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1710.000000 | 9.800000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4620.000000 | 30.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1560.000000 | 11.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3750.000000 | 20.700000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3090.000000 | 22.600000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 4110.000000 | 22.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1460.000000 | 8.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 5840.000000 | 25.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3600.000000 | 21.600000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2170.000000 | 11.300000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1460.000000 | 5.400000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1480.000000 | 9.100000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2340.000000 | 10.600000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2410.000000 | 10.300000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3050.000000 | 10.900000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2990.000000 | 8.200000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 1730.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 2670.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3700.000000 | 24.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 3500.000000 | 26.300000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 5500.000000 | 32.500000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 6400.000000 | 33.000000 | NaN | NaN |
| Michael 1995 | NaN | NaN | NaN | 8400.000000 | 49.900000 | NaN | NaN |

## Fig.3b
| Source | Lunar sample # | Description | Label | F | Nd | unc\_F | unc\_Nd |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| This study | 15597 | PHMI | bst-24-py1 | 87.300000 | 30.600000 | 5.9 | 0.90 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-05-py1 | 101.000000 | 34.700000 | 6.8 | 16.80 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-27-py8 | 69.600000 | 34.200000 | 4.9 | 14.50 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-13-py1 | 95.400000 | 44.700000 | 5.6 | 8.46 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-14-py1 | 111.000000 | 35.800000 | 7.4 | 6.00 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-20-M1 | 71.000000 | 27.500000 | 4.7 | 0.30 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-20-M5 | 62.600000 | 27.700000 | 4.1 | 0.30 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-24-M4 | 75.500000 | 31.200000 | 5.0 | 0.60 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-24-M5 | 62.100000 | 33.000000 | 4.1 | 0.60 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-05-M5 | 77.100000 | 19.800000 | 5.0 | 0.20 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-08-M9 | 30.200000 | 21.000000 | 2.0 | 0.20 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-05-M7 | 77.400000 | 22.400000 | 5.1 | 0.30 |
| This study | 79135 | OHMI | OL1 | 60.400000 | 45.400000 | 4.3 | 2.30 |
| This study | 79135 | OHMI | OL7 | 70.800000 | 25.300000 | 5.7 | 1.10 |
| This study | 79135 | OHMI | OL11-2 | 31.100000 | 29.700000 | 3.3 | 2.40 |
| This study | 74220 | OHMI | OL7 | 61.400000 | 22.300000 | 0.4 | 0.20 |
| This study | 74220 | OHMI | OL19 | 49.600000 | 25.300000 | 3.3 | 1.30 |
| Ni2019 | 15016 | OHMI | 8 | 63.220000 | NaN | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15016 | OHMI | 10 | 47.990000 | 12.200000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15016 | OHMI | 12a | 57.260000 | 11.958000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15016 | OHMI | 19 | 41.360000 | 13.336000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 13 | 384.890000 | 15.215000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 15a | 210.230000 | 36.274000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 16b | 148.930000 | NaN | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 36b | 500.600000 | 40.103000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 41 | 577.600000 | 24.439000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 43 | 330.600000 | 18.126000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15647 | OHMI | 3 | 27.650000 | 8.493000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15647 | OHMI | 6 | 82.870000 | 19.667000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 10020 | OHMI | 5 | 108.000000 | 40.929000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | 2 | 46.400000 | 24.311000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI1a | 65.120000 | 29.160000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI1b | 64.000000 | 33.866000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI3b | 54.770000 | NaN | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI4 | 50.980000 | 37.617000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | EMB1 | 53.930000 | 34.853000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | EMB3 | 54.830000 | 28.427000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI5 | 62.010000 | NaN | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI6 | 57.940000 | NaN | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI7 | 75.660000 | NaN | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI11 | 87.570000 | 38.461000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | 8a | 50.850000 | 27.407000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | 10A | 43.350000 | 20.413000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | 11 | 45.110000 | 20.779000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | OldOl2 | 46.700000 | 25.287000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 1 | 34.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 3 | 57.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 5 | 57.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 8a | 59.000000 | 22.000000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 8b | NaN | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 9a | 77.000000 | 20.000000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 9a-2 | 60.000000 | 19.400000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 12 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 14a | 48.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 14b | 46.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 15a | 59.000000 | 24.000000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 15b | 65.000000 | 22.000000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 15c | 64.000000 | 27.000000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 10020 | OHMI | 11b-ave\* | 145.750000 | 46.000000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 10020 | OHMI | 16 | 49.000000 | 15.600000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 12008 | OHMI | 2a-ave\* | 115.000000 | 15.600000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 12008 | OHMI | 2b | 32.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Chen2015 | 12008 | OHMI | 3-ave\* | 66.000000 | 15.100000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 12008 | OHMI | 4a-ave\* | 24.750000 | 16.500000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 12008 | OHMI | 4b | 33.000000 | 16.900000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 12008 | OHMI | 4c | 47.000000 | 11.600000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 15016 | OHMI | 4 | 25.000000 | NaN | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | OHMI | A2 | 78.163314 | 17.517684 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | OHMI | N8 | 74.531195 | 17.601677 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-1 | 2.656255 | 3.124213 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-2 | 1.527660 | 2.165580 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-3 | 4.140627 | 2.709140 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-4 | 2.341669 | 3.201951 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-5 | 2.374129 | 2.423299 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-6 | 3.478173 | 3.469745 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-7 | NaN | 2.244869 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-8 | 8.453663 | 2.706025 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-9 | 1.660014 | 2.330215 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-10 | 2.384873 | 2.174581 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-11 | 3.187041 | 2.422971 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-12 | 2.961102 | 2.221469 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-13 | 1.613656 | 2.915848 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-14 | 2.191028 | 2.989828 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-15 | 3.356792 | 2.910445 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-16 | 2.663387 | 2.776883 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-17 | 3.513604 | 2.755384 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-18 | 2.147779 | 2.643272 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-19 | 3.082026 | 2.513608 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-20 | 1.604146 | 2.879862 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-21 | 2.248679 | 2.770895 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-22 | 4.211215 | 3.022243 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-23 | 2.771784 | 2.973123 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-24 | 2.550326 | 3.210057 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-25 | 9.070399 | 3.093507 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-26 | 3.769214 | 3.110767 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-27 | 2.571448 | 2.802194 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-28 | 3.067031 | 2.790229 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-29 | 3.485442 | 2.938176 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-30 | 2.258097 | 2.579601 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-31 | 2.844659 | 2.592575 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-32 | 2.616800 | 2.362063 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-33 | 2.718888 | 2.773198 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-34 | 5.479250 | 3.385555 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-35 | 2.703070 | 3.116644 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-36 | 7.371975 | 3.757628 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-37 | 2.153037 | 2.610012 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-38 | 4.389607 | 3.653105 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-39 | 1.778972 | 2.110953 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-40 | 3.785306 | 3.289920 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-41 | 1.930619 | 2.572205 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-42 | 6.987029 | 3.615783 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-1 | 8.460978 | 20.782849 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-2 | 11.413446 | 20.789527 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-3 | 10.038706 | 20.725300 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-4 | 8.566586 | 20.608736 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-5 | 9.828403 | 20.998925 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-6 | 11.943775 | 21.017117 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-7 | 15.896553 | 21.280135 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-8 | 9.134861 | 18.997441 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-9 | 8.137294 | 20.559978 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-10 | 11.603176 | 21.083069 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-11 | 16.813656 | 21.226131 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-12 | 9.157720 | 20.456561 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-13 | 15.087802 | 21.149330 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-14 | 11.096163 | 21.185687 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-15 | 12.456731 | 21.142795 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-16 | 7.905047 | 20.956205 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-17 | 10.079852 | 21.037537 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-18 | NaN | 21.045453 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-19 | 9.048454 | 20.897922 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-20 | 9.304018 | 21.028272 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-21 | 9.949556 | 20.735171 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-22 | 13.391207 | 20.566387 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-23 | 8.941474 | 20.478038 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-24 | 12.948657 | 20.975432 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-25 | 13.078039 | 20.211380 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-26 | 6.692148 | 20.318026 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-27 | 12.315005 | 21.221361 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-28 | 11.946975 | 20.501425 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-29 | 11.986293 | 19.970121 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-30 | 8.423489 | 21.640533 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-31 | 10.020419 | 20.983108 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-32 | 12.804188 | 20.593731 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-33 | 7.580449 | 20.444545 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-34 | 9.096458 | 20.733021 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-35 | 10.186832 | 20.343027 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-36 | 9.888751 | 20.845118 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-37 | 8.615047 | 20.808503 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-38 | 13.736378 | 20.737584 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-39 | 11.517226 | 20.491106 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-40 | 9.334192 | 20.139702 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-41 | 12.272945 | 21.000956 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-42 | 11.710156 | 20.514897 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-43 | NaN | 21.949176 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-1 | 12.549538 | 21.625539 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-2 | 11.098906 | 21.000146 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-3 | 8.379600 | 20.745762 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-4 | 8.781918 | 21.151251 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-5 | 8.454577 | 21.054257 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-6 | 9.464488 | 21.003186 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-7 | 12.481876 | 21.454608 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-8 | 10.051050 | 20.197700 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-9 | 10.790767 | 20.853223 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-10 | 11.973492 | 21.449053 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-11 | 12.976087 | 21.430187 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-12 | 10.663214 | 20.963986 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-13 | 21.378141 | 21.261223 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-14 | NaN | 21.018910 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-15 | 18.715982 | 21.462298 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-16 | 15.125291 | 21.513843 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-17 | 15.517094 | 20.831792 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-18 | 11.882970 | 20.634346 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-19 | 10.585036 | 20.656318 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-20 | 10.718075 | 21.268129 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-21 | 14.974421 | 20.933812 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-22 | 14.359057 | 20.726827 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-23 | 10.166259 | 21.518599 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-24 | 11.782390 | 21.196044 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-25 | 9.189723 | 20.833192 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-26 | 10.918777 | 21.075899 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-27 | 21.747543 | 21.364561 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-28 | 12.786815 | 20.946360 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-29 | 9.487804 | 20.407567 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-30 | 11.877484 | 20.728613 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-31 | 9.547237 | 20.607339 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-32 | 19.586453 | 20.903312 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-33 | 10.079395 | 20.497841 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-34 | 10.497257 | 20.731575 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-35 | NaN | 20.886949 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-36 | 9.725995 | 20.577299 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-37 | 8.801577 | 20.919567 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-38 | 12.422900 | 21.072786 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-39 | 14.263506 | 21.498310 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-40 | 7.496785 | 21.055823 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-41 | 11.944689 | 21.196669 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-42 | 8.276277 | 20.972110 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-43 | NaN | 28.212171 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-44 | 8.889813 | 21.098642 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-45 | 9.699478 | 20.771956 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1113.000000 | 47.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 929.000000 | 43.800000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 924.000000 | 40.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 909.000000 | 43.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 896.000000 | 44.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 884.000000 | 45.600000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 936.000000 | 42.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 876.000000 | 42.800000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 915.000000 | 44.600000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 889.000000 | 46.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 843.000000 | 34.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 935.000000 | 44.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 855.000000 | 41.700000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 903.000000 | 45.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 980.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 937.000000 | 47.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 865.000000 | 41.800000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 972.000000 | 46.700000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1064.000000 | 45.600000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 947.000000 | 44.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 966.000000 | 45.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1026.000000 | 46.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 915.000000 | 42.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 878.000000 | 39.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 967.000000 | 40.700000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 949.000000 | 45.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 918.000000 | 42.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 944.000000 | 40.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 957.000000 | 40.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1110.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 960.000000 | 43.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 983.000000 | 45.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 962.000000 | 43.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 973.000000 | 43.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 990.000000 | 46.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1056.000000 | 46.800000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1077.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1188.000000 | 51.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1060.000000 | 49.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1148.000000 | 50.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 867.000000 | 44.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1050.000000 | 49.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1109.000000 | 48.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 921.000000 | 45.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 989.000000 | 46.600000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 998.000000 | 44.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1022.000000 | 46.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 955.000000 | 42.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 982.000000 | 45.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 969.000000 | 43.600000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 932.000000 | 44.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 801.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1872.000000 | 84.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 802.000000 | 44.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1871.000000 | 84.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1866.000000 | 84.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1856.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 818.000000 | 45.800000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1854.000000 | 81.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1887.000000 | 84.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1339.000000 | 61.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1371.000000 | 58.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1235.000000 | 58.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1338.000000 | 60.700000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1262.000000 | 58.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1291.000000 | 56.800000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1240.000000 | 58.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1234.000000 | 58.600000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1245.000000 | 58.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1448.000000 | 62.700000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1299.000000 | 63.600000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1216.000000 | 58.800000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1311.000000 | 59.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1219.000000 | 57.700000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1294.000000 | 64.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1175.000000 | 55.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1222.000000 | 57.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1220.000000 | 52.800000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1180.000000 | 57.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1237.000000 | 57.600000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1182.000000 | 50.600000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1236.000000 | 52.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1300.000000 | 55.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1236.000000 | 56.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1409.000000 | 59.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1228.000000 | 52.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1245.000000 | 58.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1221.000000 | 59.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1211.000000 | 53.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1173.000000 | 56.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1254.000000 | 61.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1226.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1310.000000 | 63.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1206.000000 | 55.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 324.379350 | 17.388297 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 325.154450 | 19.395291 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 411.384325 | 23.600131 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 491.413400 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 439.481700 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 419.716650 | 19.195821 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 403.633325 | 19.668517 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 416.616250 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 405.764850 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 452.658400 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 356.739775 | 8.008943 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 367.203625 | 16.847693 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 361.971700 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 465.835100 | 21.959831 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 533.462575 | 5.216323 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 397.044975 | 21.958487 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 443.744750 | 19.098601 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 473.198550 | 23.554647 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 435.218650 | 17.051122 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 426.498775 | 20.588573 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 402.664450 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 249.194650 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 278.260900 | 19.814254 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 478.430475 | 16.738168 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 434.443550 | 16.532145 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 601.477600 | 9.967509 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 595.276800 | 15.888016 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 408.090150 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 467.772850 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 401.114250 | 18.515512 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 371.660450 | 18.805409 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 308.877350 | 16.422362 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 282.136400 | 16.443175 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 420.879300 | 21.535574 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 312.752850 | 17.324483 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 347.632350 | 15.092883 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 318.372325 | 16.610620 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 410.221675 | 19.790096 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 442.775875 | 18.375759 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 466.765220 | 23.360095 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 440.644350 | 22.785940 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 414.678500 | 17.839036 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 426.692550 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 432.505800 | 18.167170 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 378.248800 | 19.682670 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 546.833050 | 22.033701 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 337.362275 | 20.228957 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 479.011800 | 18.562357 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 388.131325 | 19.911600 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 502.071025 | 24.557157 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 414.872275 | 20.693020 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 483.274850 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 334.068100 | 20.743341 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 437.820771 | 18.156766 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 475.330075 | 22.530418 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 379.411450 | 18.061164 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 310.040000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 457.115225 | 21.174577 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 513.891300 | 20.255353 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 408.865250 | 18.591154 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 421.654400 | 19.212279 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 396.463650 | 19.010406 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 320.826808 | 17.753354 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 415.453600 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 500.520825 | 23.420571 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 384.837150 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 482.112200 | 18.884278 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 349.957650 | 15.189152 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 498.776850 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 339.106250 | 18.371870 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 457.696550 | 17.794222 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 368.172500 | 20.553148 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 367.784950 | 19.862223 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 317.403450 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 589.076000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 156.053467 | 9.435682 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 145.202067 | 7.917942 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 142.618400 | 7.233401 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 200.363350 | 10.128883 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 145.331250 | 7.953666 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 139.518000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 118.590300 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 360.809050 | 17.985762 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 161.995900 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | 9.037888 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 145.718800 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 168.584250 | 9.505624 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 149.206750 | 7.074456 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 151.919600 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 177.110350 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 173.622400 | 10.165654 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 145.331250 | 10.052303 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 144.556150 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 148.560833 | 7.640555 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 99.600350 | 1.224714 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 141.584933 | 7.711178 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 156.570200 | 8.182205 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 125.566200 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 118.590300 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 143.781050 | 8.052440 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 182.536050 | 10.187091 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 180.792075 | 9.692759 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 160.833250 | 6.823993 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 164.708750 | 9.719888 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 138.355350 | 8.157218 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 144.943700 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 183.698700 | 7.235323 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 194.162550 | 6.744112 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 127.503950 | 6.758743 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 146.881450 | 8.507646 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 157.345300 | 7.879953 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 95.724850 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 133.704750 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 135.254950 | 7.477766 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 163.933650 | 9.449716 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 146.106350 | 9.678261 | NaN | NaN |

## Fig.3c
| Source | Lunar sample # | Description | Label | Cl | K | unc\_Cl | unc\_K |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| This study | 15597 | PHMI | bst-24-py1 | NaN | 1318.000000 | NaN | 10.200000 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-05-py1 | 8.940000 | 439.000000 | 0.91 | 1.600000 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-27-py8 | 6.890000 | 890.000000 | 0.90 | 8.400000 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-13-py1 | 8.170000 | 980.000000 | 0.98 | 14.700000 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-14-py1 | NaN | 1069.000000 | NaN | 11.500000 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-20-M1 | NaN | 881.413101 | NaN | 3.212172 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-20-M5 | NaN | 1034.785576 | NaN | 3.411696 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-24-M4 | NaN | 1142.962221 | NaN | 5.676513 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-24-M5 | NaN | 979.208444 | NaN | 5.612544 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-05-M5 | 8.240000 | 629.624328 | 0.81 | 1.960594 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-08-M9 | 1.480000 | 626.639643 | 0.15 | 1.520200 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-05-M7 | 7.900000 | 592.457582 | 0.78 | 1.929854 |
| This study | 79135 | OHMI | OL1 | 1.910000 | 875.200000 | 0.24 | 17.540004 |
| This study | 79135 | OHMI | OL7 | NaN | 843.300000 | NaN | 10.455933 |
| This study | 79135 | OHMI | OL11-2 | NaN | 893.000000 | NaN | 22.861407 |
| This study | 74220 | OHMI | OL7 | 1.850000 | 613.000000 | 0.06 | 1.643249 |
| This study | 74220 | OHMI | OL19 | 2.030000 | 481.642132 | 0.20 | 8.616677 |
| Ni2019 | 15016 | OHMI | 8 | 3.440000 | NaN | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15016 | OHMI | 10 | 3.190000 | 208.800000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15016 | OHMI | 12a | 3.500000 | 288.412000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15016 | OHMI | 19 | 3.170000 | 211.281000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 13 | 3.830000 | 377.317000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 15a | 10.750000 | 1193.683000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 16b | 4.290000 | NaN | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 36b | 5.180000 | 635.248000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 41 | 7.380000 | 718.392000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 43 | 3.610000 | 1037.447000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15647 | OHMI | 3 | 2.440000 | 318.721000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15647 | OHMI | 6 | 5.570000 | 579.757000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 10020 | OHMI | 5 | 10.980000 | 842.586000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | 2 | 3.700000 | 554.102000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI1a | 3.800000 | 636.090000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI1b | 3.640000 | 569.722000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI3b | 3.230000 | NaN | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI4 | 3.520000 | 884.558000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | EMB1 | 3.660000 | 869.218000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | EMB3 | 4.800000 | 981.032000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI5 | 4.150000 | NaN | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI6 | 3.690000 | NaN | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI7 | 4.060000 | NaN | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI11 | 3.380000 | 812.466000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | 8a | 3.532000 | 757.293000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | 10A | 4.194000 | 722.051000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | 11 | 3.442000 | 528.679000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | OldOl2 | 6.129000 | 726.253000 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | OHMI | A2 | 2.930271 | 681.000000 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.079318 | 87.759609 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.035616 | 80.224033 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.181474 | 85.537806 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.131524 | 105.961401 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.055246 | 77.984487 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.195542 | 110.979658 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | NaN | 75.496834 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.644780 | 100.953387 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.024941 | 88.032181 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.105639 | 68.866852 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.121021 | 89.980226 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.163502 | 75.482605 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.060202 | 83.192880 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.046366 | 95.390354 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.106641 | 97.168599 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.157110 | 83.426864 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.134885 | 92.226554 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.049674 | 85.815789 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.131202 | 84.318450 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.108299 | 111.596890 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.081642 | 91.130678 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.330937 | 105.404234 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.087261 | 102.674889 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.088101 | 100.971859 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.718249 | 103.785002 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.157217 | 112.429312 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.067835 | 88.241230 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.088433 | 94.062838 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.078929 | 106.360241 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.036361 | 102.867765 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.160627 | 85.243890 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.088006 | 79.610799 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.074806 | 96.003178 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.273249 | 128.713456 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.089684 | 112.127413 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.605765 | 134.725001 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.069925 | 98.727545 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.176513 | 123.618787 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.082170 | 77.394795 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.190758 | 127.885975 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.084257 | 87.183317 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Green Glass | NaN | 0.580237 | 138.092719 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.031253 | 511.783837 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.067599 | 529.536402 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.059287 | 504.533591 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.035880 | 506.545232 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.057465 | 558.763031 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.081963 | 524.035813 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.200829 | 528.117037 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.061630 | 539.642122 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.027494 | 509.260122 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.109636 | 479.985872 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.404904 | 565.627065 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.038927 | 496.969024 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.140334 | 547.393943 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.120059 | 552.201750 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.132257 | 533.882147 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.024038 | 507.396882 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.035045 | 556.145931 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | NaN | 495.940760 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.039487 | 540.355478 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.102039 | 531.750053 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.047413 | 578.785796 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.115068 | 526.935162 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.053964 | 545.986680 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.155833 | 560.152335 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.113560 | 504.434846 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.026629 | 511.926653 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.093820 | 568.186372 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.067417 | 529.728175 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.141007 | 495.944403 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.044720 | 527.078195 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.072914 | 513.274365 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.103867 | 530.139000 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.014523 | 500.371671 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.043018 | 519.681764 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.076125 | 572.989161 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.080081 | 533.157288 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.037889 | 540.792228 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.147045 | 518.664059 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.092282 | 521.957035 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.062874 | 541.938104 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.050873 | 552.572559 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.083621 | 513.750344 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | NaN | 528.449669 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.171826 | 515.571295 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.119809 | 486.785475 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.064599 | 444.838674 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.062785 | 474.425769 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.035666 | 502.242184 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.036020 | 495.645178 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.137128 | 511.200144 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.055819 | 479.923194 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.128645 | 475.045575 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.101553 | 470.961478 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.191792 | 503.276353 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.115531 | 545.026804 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.538130 | 528.094144 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | NaN | 498.440820 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.331311 | 539.587013 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.167007 | 497.331954 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.247521 | 484.431804 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.165152 | 487.364583 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.071014 | 492.744094 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.082614 | 507.422606 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.323508 | 532.897980 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.194472 | 498.512086 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.048749 | 531.372293 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.137786 | 503.926703 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.047056 | 525.283729 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.036698 | 526.346746 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.459974 | 512.709232 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.178071 | 485.627649 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.041322 | 493.433865 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.063216 | 470.577224 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.105193 | 436.202371 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.437961 | 512.397280 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.035496 | 492.164853 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.105310 | 502.047591 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | NaN | 487.039356 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.043868 | 507.101184 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.048801 | 547.879331 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.183301 | 488.422677 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.275991 | 505.766529 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.035466 | 511.272763 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.127121 | 513.804692 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.072031 | 468.258256 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | NaN | 535.459286 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.063246 | 483.778210 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | NaN | Orange Glass | NaN | 0.079817 | 519.640021 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 350.000000 | 350.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 420.000000 | 420.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 390.000000 | 390.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 460.000000 | 460.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 960.000000 | 960.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 230.000000 | 230.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 460.000000 | 460.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 400.000000 | 400.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 770.000000 | 770.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 190.000000 | 190.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 260.000000 | 260.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 200.000000 | 200.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 220.000000 | 220.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 210.000000 | 210.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 210.000000 | 210.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 250.000000 | 250.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 260.000000 | 260.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 230.000000 | 230.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 320.000000 | 320.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 310.000000 | 310.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 270.000000 | 270.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 110.000000 | 110.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 100.000000 | 100.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 50.000000 | 50.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 340.000000 | 340.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 290.000000 | 290.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 310.000000 | 310.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 330.000000 | 330.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 350.000000 | 350.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 390.000000 | 390.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 340.000000 | 340.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 350.000000 | 350.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 320.000000 | 320.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 280.000000 | 280.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 350.000000 | 350.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 300.000000 | 300.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 86.000000 | 86.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 109.000000 | 109.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 141.000000 | 141.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 128.000000 | 128.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 132.000000 | 132.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 1753.000000 | 1753.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 63.000000 | 63.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 176.000000 | 176.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 104.000000 | 104.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 158.000000 | 158.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 197.000000 | 197.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 98.000000 | 98.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 200.000000 | 200.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 103.000000 | 103.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 106.000000 | 106.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 100.000000 | 100.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 47.000000 | 47.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 166.000000 | 166.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 91.000000 | 91.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 1017.000000 | 1017.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 103.000000 | 103.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 608.000000 | 608.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 1153.000000 | 1153.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 185.000000 | 185.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 127.000000 | 127.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 96.000000 | 96.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 87.000000 | 87.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 90.000000 | 90.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 140.000000 | 140.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 63.000000 | 63.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 111.000000 | 111.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 129.000000 | 129.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 108.000000 | 108.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 102.000000 | 102.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 106.000000 | 106.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 139.000000 | 139.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 151.000000 | 151.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 119.000000 | 119.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 120.000000 | 120.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 179.000000 | 179.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 78.000000 | 78.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 82.000000 | 82.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 3653.000000 | 3653.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 113.000000 | 113.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 107.000000 | 107.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 102.000000 | 102.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 123.000000 | 123.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 132.000000 | 132.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 74.000000 | 74.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 85.000000 | 85.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 125.000000 | 125.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 146.000000 | 146.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 95.000000 | 95.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 137.000000 | 137.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 136.000000 | 136.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 84.000000 | 84.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 110.000000 | 110.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 148.000000 | 148.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 131.000000 | 131.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 150.000000 | 150.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 155.000000 | 155.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 89.000000 | 89.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 136.000000 | 136.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 92.000000 | 92.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 116.000000 | 116.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 83.000000 | 83.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 92.000000 | 92.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 121.000000 | 121.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 114.000000 | 114.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 111.000000 | 111.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 111.000000 | 111.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 88.000000 | 88.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 62.000000 | 62.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 68.000000 | 68.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 114.000000 | 114.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 100.000000 | 100.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 117.000000 | 117.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 105.000000 | 105.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 166.000000 | 166.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 118.000000 | 118.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 238.000000 | 238.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 676.000000 | 676.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 40.000000 | 40.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 795.000000 | 795.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 119.000000 | 119.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 477.000000 | 477.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 199.000000 | 199.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 715.000000 | 715.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 477.000000 | 477.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 199.000000 | 199.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 238.000000 | 238.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 119.000000 | 119.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 358.000000 | 358.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 100.000000 | 100.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 67.000000 | 67.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 233.000000 | 233.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 67.000000 | 67.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 0.000000 | 0.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 133.000000 | 133.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 167.000000 | 167.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 300.000000 | 300.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 0.000000 | 0.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 133.000000 | 133.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 33.000000 | 33.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 867.000000 | 867.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 3233.000000 | 3233.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 367.000000 | 367.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 400.000000 | 400.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 367.000000 | 367.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 467.000000 | 467.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 233.000000 | 233.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 367.000000 | 367.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 200.000000 | 200.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 500.000000 | 500.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 433.000000 | 433.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 402.000000 | 402.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 949.000000 | 949.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 370.000000 | 370.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 1062.000000 | 1062.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 2519.000000 | 2519.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 162.000000 | 162.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 484.000000 | 484.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 151.000000 | 151.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 349.000000 | 349.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 351.000000 | 351.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 439.000000 | 439.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 345.000000 | 345.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 424.000000 | 424.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 391.000000 | 391.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 274.000000 | 274.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 291.000000 | 291.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 258.000000 | 258.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 370.000000 | 370.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 720.000000 | 720.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 630.000000 | 630.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 580.000000 | 580.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 580.000000 | 580.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 960.000000 | 960.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 340.000000 | 340.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 810.000000 | 810.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 440.000000 | 440.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 350.000000 | 350.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 1300.000000 | 1300.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 470.000000 | 470.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 330.000000 | 330.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 220.000000 | 220.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 1420.000000 | 1420.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 1540.000000 | 1540.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 190.000000 | 190.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 330.000000 | 330.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Hawaii | NaN | NaN | 230.000000 | 230.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1603.000000 | 12153.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1478.000000 | 12597.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1553.000000 | 10298.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1295.000000 | 11785.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1278.000000 | 11034.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1235.000000 | 11126.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1364.000000 | 11509.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1329.000000 | 10927.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1267.000000 | 11877.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1189.000000 | 12551.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 922.000000 | 8030.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1207.000000 | 11785.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1158.000000 | 10023.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1490.000000 | 13317.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1752.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1651.000000 | 14206.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1558.000000 | 11969.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1718.000000 | 13900.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1478.000000 | 13210.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1656.000000 | 13884.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1744.000000 | 13869.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1610.000000 | 13593.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1522.000000 | 11984.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1366.000000 | 12137.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1267.000000 | 11938.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1708.000000 | 13609.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1545.000000 | 12413.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1775.000000 | 12260.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1715.000000 | 12567.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1670.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1726.000000 | 11739.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1818.000000 | 13624.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1711.000000 | 13547.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1754.000000 | 13149.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1400.000000 | 13953.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1377.000000 | 13747.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1570.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 670.000000 | 15708.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 623.000000 | 13716.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 598.000000 | 13793.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 547.000000 | 12168.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 596.000000 | 13808.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 628.000000 | 13639.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 567.000000 | 12245.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1022.000000 | 15156.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1098.000000 | 13930.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1025.000000 | 15264.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 965.000000 | 13026.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1097.000000 | 14911.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 940.000000 | 12965.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1390.000000 | 13961.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 651.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 982.000000 | 18191.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 451.000000 | 9854.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 975.000000 | 17961.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 990.000000 | 17900.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 928.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 469.000000 | 9900.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 971.000000 | 16720.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1023.000000 | 19509.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 689.000000 | 13655.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 734.000000 | 12229.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 657.000000 | 12766.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 692.000000 | 12475.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 674.000000 | 12720.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 551.000000 | 12613.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 534.000000 | 12700.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 526.000000 | 12775.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 531.000000 | 13107.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 629.000000 | 13762.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 536.000000 | 13805.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 519.000000 | 12977.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 574.000000 | 13103.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 520.000000 | 12773.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 541.000000 | 13935.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 514.000000 | 12648.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1283.000000 | 17745.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1361.000000 | 18166.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1074.000000 | 17639.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1348.000000 | 17133.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 925.000000 | 16015.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1195.000000 | 17961.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1725.000000 | 17195.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1403.000000 | 14176.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1541.000000 | 19264.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1615.000000 | 17287.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1396.000000 | 17532.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1436.000000 | 17440.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1562.000000 | 17578.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1055.000000 | 17287.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1004.000000 | 24137.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 968.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1021.000000 | 24106.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 886.000000 | 20214.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 79.000000 | 1915.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 144.857140 | 3327.721099 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 122.355060 | 3862.799316 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 49.617086 | 1408.766760 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 149.076280 | 3477.227091 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | 3601.196349 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 166.656030 | 4265.912650 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 117.784325 | 3808.955181 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 103.368930 | 2684.986026 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 118.135920 | 3488.572486 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 139.231620 | 3126.626518 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 13.991723 | 297.887967 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 127.980580 | 2963.246999 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 123.058250 | 2610.272408 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 165.249650 | 3676.255132 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 15.779584 | 773.119286 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 118.487515 | 3614.235898 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 125.871010 | 3224.386222 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 53.428376 | 2181.366503 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 112.510400 | 2962.656681 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 106.533285 | 3096.604303 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 97.040220 | 2767.171005 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 6.493256 | 1519.453597 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 110.752425 | 3251.333907 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 93.875865 | 2464.274166 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 82.976420 | 2513.770550 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 23.071664 | 834.257420 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 5.080196 | 798.629199 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 129.386960 | 3542.587667 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 187.048540 | 3951.243484 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 117.432730 | 3070.352281 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 23.331844 | 1134.281187 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 106.181690 | 3168.957437 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 105.478500 | 2751.038973 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 159.624130 | 3971.196270 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 111.807210 | 2723.030056 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 80.866850 | 1893.554457 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1.068497 | 15.340744 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 145.560330 | 3632.752580 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 143.802355 | 3616.966630 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 146.966710 | 3935.700244 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 137.825240 | 3703.412797 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 144.857140 | 2712.265254 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 145.208735 | 3753.390752 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 98.446600 | 2486.757121 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 139.934810 | 3275.273340 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 168.062410 | 3558.892232 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 94.930650 | 2999.052153 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 104.072120 | 2647.306311 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 32.578793 | 1378.566622 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 30.518446 | 731.526758 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 139.583215 | 3722.494560 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 156.811370 | 3455.781510 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 118.839110 | 3524.307991 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 130.592429 | 3405.769474 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 154.701800 | 3626.719053 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 70.319000 | 1971.316812 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 148.373090 | 3674.249663 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 138.528430 | 3330.309657 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 182.829400 | 4168.036515 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 113.916780 | 3187.066578 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 125.871010 | 2980.133527 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 147.318305 | 3158.710715 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 129.504158 | 3047.545511 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 195.486820 | 3851.902042 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 162.085295 | 3799.052696 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 5.396983 | 936.410669 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 151.889040 | 3373.160481 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 86.492370 | 2066.508474 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 146.966710 | 2741.989751 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 113.213590 | 3116.881635 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 89.305130 | 1975.029475 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 111.807210 | 3126.585284 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 120.245490 | 3305.472053 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 123.058250 | 3672.589361 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1333.951430 | 2889.203246 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 79.460470 | 1914.882011 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 144.857140 | 3327.721099 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 122.355060 | 3862.799316 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 49.617086 | 1408.766760 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 149.076280 | 3477.227088 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | 3601.196349 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 166.656030 | 4265.912650 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 117.784325 | 3808.955181 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 103.368930 | 2684.986028 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 118.135920 | 3488.572489 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 139.231620 | 3126.626521 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 13.991723 | 297.887967 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 127.980580 | 2963.246999 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 123.058250 | 2610.272411 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 165.249650 | 3676.255132 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 15.779584 | 773.119286 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 118.487515 | 3614.235898 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 125.871010 | 3224.386222 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 53.428376 | 2181.366503 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 112.510400 | 2962.656681 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 106.533285 | 3096.604303 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 97.040220 | 2767.171007 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 6.493256 | 1519.453600 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 110.752425 | 3251.333907 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 93.875865 | 2464.274166 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 82.976420 | 2513.770550 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 23.071664 | 834.257420 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 5.080196 | 798.629199 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 129.386960 | 3542.587667 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 187.048540 | 3951.243481 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 117.432730 | 3070.352281 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 23.331844 | 1134.281187 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 106.181690 | 3168.957437 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 105.478500 | 2751.038973 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 159.624130 | 3971.196270 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 111.807210 | 2723.030056 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 80.866850 | 1893.554457 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1.068497 | 15.340744 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 145.560330 | 3632.752580 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 143.802355 | 3616.966630 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 146.966710 | 3935.700244 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 137.825240 | 3703.412797 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 144.857140 | 2712.265254 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 145.208735 | 3753.390754 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 98.446600 | 2486.757121 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 139.934810 | 3275.273340 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 168.062410 | 3558.892232 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 94.930650 | 2999.052153 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 104.072120 | 2647.306311 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 32.578793 | 1378.566622 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 30.518446 | 731.526758 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 139.583215 | 3722.494560 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 156.811370 | 3455.781512 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 118.839110 | 3524.307991 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 130.592429 | 3405.769474 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 154.701800 | 3626.719053 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 70.319000 | 1971.316812 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 148.373090 | 3674.249663 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 138.528430 | 3330.309657 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 182.829400 | 4168.036515 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 113.916780 | 3187.066578 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 125.871010 | 2980.133527 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 147.318305 | 3158.710715 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 129.504158 | 3047.545511 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 195.486820 | 3851.902042 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 162.085295 | 3799.052696 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 5.396983 | 936.410669 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 151.889040 | 3373.160481 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 86.492370 | 2066.508474 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 146.966710 | 2741.989751 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 113.213590 | 3116.881635 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 89.305130 | 1975.029475 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 111.807210 | 3126.585284 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 120.245490 | 3305.472053 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 123.058250 | 3672.589361 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1333.951430 | 2889.203249 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | 440.706573 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 23.184174 | 822.899087 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 25.828169 | 688.905893 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 14.598224 | 517.901058 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 39.216906 | 823.461893 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 26.812635 | 690.068591 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 19.246310 | 601.029543 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 19.386948 | 591.344444 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 142.044380 | 2011.409110 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 32.107655 | 735.929129 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | 848.016523 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 30.441095 | 677.587941 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 29.443972 | 840.388174 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 16.707794 | 572.517889 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 28.521386 | 699.091165 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 30.117628 | 905.487533 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 29.569139 | 803.313038 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 24.337406 | 830.711215 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 24.648919 | 654.712660 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 23.334188 | 655.928155 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 7.081123 | 150.698300 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 24.583522 | 682.533877 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 29.526948 | 653.906436 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 20.905839 | 868.891696 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 18.483349 | 1126.238600 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 27.211695 | 726.205166 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 30.961456 | 871.414024 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | 852.703746 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 28.971428 | 823.663989 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 28.085409 | 581.577122 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 26.130540 | 800.746795 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 24.611650 | 689.235401 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 29.013619 | 746.970142 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 13.402801 | 461.191172 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 15.287351 | 443.753357 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 21.862177 | 579.506625 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | 609.884490 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 27.895547 | 735.318509 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 28.528418 | 700.514253 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 15.906158 | 814.793503 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 24.309278 | 655.819529 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 22.579431 | 677.454950 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 26.777475 | 849.463722 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 25.089819 | 841.720696 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.531942 | 244.102053 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.004392 | 222.307288 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.695813 | 261.891961 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.266311 | 253.492489 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.544371 | 294.915610 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.621433 | 225.470336 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.347651 | 244.979054 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.058350 | 88.121724 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.694147 | 257.685991 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.698723 | 189.019572 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.992134 | 265.284303 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.587302 | 239.425935 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.203772 | 259.795376 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.376602 | 214.935228 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.568275 | 229.884804 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 3.239113 | 380.849512 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.715092 | 313.618241 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.571342 | 325.260057 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | 267.047305 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.779682 | 320.724621 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.392780 | 251.576287 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.155643 | 285.632971 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.777124 | 223.709657 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.857744 | 225.485968 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 4.011225 | 130.608646 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 4.094952 | 156.939892 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.488292 | 260.507515 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.459420 | 280.355924 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.270020 | 228.454421 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.466163 | 180.555712 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.543742 | 168.284772 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.685360 | 208.624301 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 0.971619 | 203.940423 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.643133 | 263.843277 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.254936 | 190.605059 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.130813 | 132.882210 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.335562 | 174.343945 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.523277 | 238.677611 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.105290 | 168.748525 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.913656 | 225.936543 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.928235 | 216.055020 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.599193 | 235.800973 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.971433 | 198.921797 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.306303 | 238.899703 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.067821 | 217.881991 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | 282.779154 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.669786 | 168.918165 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.883459 | 214.537771 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.514869 | 187.451683 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.267240 | 187.451683 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.272850 | 203.278154 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.313432 | 260.552844 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.615407 | 281.082790 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.032557 | 343.545454 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.901760 | 224.111393 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | 222.149693 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.520652 | 243.036850 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.692195 | 253.432213 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.568325 | 221.395262 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.469520 | 242.707643 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.587426 | 287.870178 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.491982 | 250.706003 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.004050 | 241.946545 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.864181 | 272.164634 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.392046 | 367.601396 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.820119 | 261.286288 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.036185 | 256.781676 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.145894 | 258.801796 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.168631 | 232.302115 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.431677 | 318.436802 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 3.277444 | 306.993051 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.599520 | 271.916624 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.922526 | 233.613473 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.784561 | 293.879795 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.904678 | 286.046088 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 0.967662 | 94.976106 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 13.711480 | 210.198512 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.170041 | 146.286301 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.403281 | 252.140043 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.288825 | 305.792199 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.400244 | 167.101777 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.392064 | 152.815788 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.272556 | 306.933268 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.123109 | 204.465679 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.102351 | 222.294214 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 6.772477 | 251.112755 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.132911 | 209.297354 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 0.975648 | 221.826012 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | 559.180823 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.334474 | 137.462017 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | 229.915172 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.099693 | 170.773951 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | 235.312551 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.504396 | 248.899801 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 3.010644 | 349.548160 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 0.753877 | 204.813078 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.924041 | 222.704055 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.096610 | 266.842313 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.674477 | 344.350311 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.233615 | 285.583849 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | 150.149381 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 2.370828 | 264.910345 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 0.845885 | 196.058688 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.974861 | 260.421578 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.995540 | 240.023611 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.431992 | 248.764119 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1.091065 | 183.608476 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 15.000000 | 672.422555 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 26.000000 | 141.125721 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 17.000000 | 174.331773 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 24.000000 | 141.125721 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 60.000000 | 265.648417 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 39.000000 | 273.949930 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 151.000000 | 531.296833 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 33.000000 | 738.834659 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 72.000000 | 224.140852 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 115.000000 | 373.568086 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 171.000000 | 207.537826 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 82.000000 | 423.377164 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 71.000000 | 373.568086 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 275.000000 | 381.869599 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | NaN | 166.030260 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 119.000000 | 190.934800 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 135.000000 | 298.854469 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | NaN | 315.457495 | NaN | NaN |
| Danyushevsky 2000 | MORB | NaN | NaN | 178.000000 | 431.678677 | NaN | NaN |

## Fig.3d
| Source | Lunar sample # | Description | Label | S | Dy | unc\_S | unc\_Dy |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| This study | 15597 | PHMI | bst-24-py1 | 2556.000000 | 8.600000 | 226.0 | 0.40 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-05-py1 | 1953.000000 | 9.200000 | 187.0 | 2.57 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-27-py8 | 994.000000 | 10.900000 | 128.0 | 3.12 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-13-py1 | 2136.000000 | 9.410000 | 224.0 | 1.46 |
| This study | 15597 | PHMI | bst-14-py1 | 1646.000000 | 10.800000 | 182.0 | 1.38 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-20-M1 | 1854.000000 | 9.100000 | 166.0 | 0.20 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-20-M5 | 2133.000000 | 8.800000 | 177.0 | 0.10 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-24-M4 | 2135.000000 | 8.700000 | 158.0 | 0.20 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-24-M5 | 2224.000000 | 10.600000 | 173.0 | 0.30 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-05-M5 | 1971.000000 | 5.500000 | 142.0 | 0.10 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-08-M9 | 415.000000 | 6.000000 | 30.0 | 0.10 |
| This study | 15597 | matrix glass | bst-05-M7 | 2543.000000 | 6.200000 | 152.0 | 0.10 |
| This study | 79135 | OHMI | OL1 | 907.000000 | 22.000000 | 63.0 | 1.30 |
| This study | 79135 | OHMI | OL7 | 260.000000 | 17.600000 | 20.0 | 0.70 |
| This study | 79135 | OHMI | OL11-2 | 296.000000 | 12.000000 | 28.0 | 1.40 |
| This study | 74220 | OHMI | OL7 | 588.000000 | 11.500000 | 21.0 | 0.10 |
| This study | 74220 | OHMI | OL19 | 530.000000 | 13.700000 | 36.0 | 0.80 |
| Ni2019 | 15016 | OHMI | 8 | 907.250000 | NaN | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15016 | OHMI | 10 | 834.330000 | 6.420000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15016 | OHMI | 12a | 904.890000 | 6.318000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15016 | OHMI | 19 | 832.700000 | 5.679000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 13 | 866.880000 | 28.437000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 15a | 2788.260000 | 21.234000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 36b | 1113.080099 | 95.564000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 41 | 1269.358877 | 33.757000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 12040 | OHMI | 43 | 926.099899 | 30.336000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15647 | OHMI | 3 | 745.470000 | 4.907000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 15647 | OHMI | 6 | 1507.185036 | 8.430000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 10020 | OHMI | 5 | 494.500000 | 29.906000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | 2 | 1525.640000 | 19.617000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI1a | 1490.499707 | 23.840000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI1b | 951.740237 | 25.959000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI4 | 1145.221503 | 26.775000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | EMB1 | 1566.333401 | 25.422000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | EMB3 | 1337.615416 | 23.508000 | NaN | NaN |
| Ni2019 | 74235 | OHMI | NMI11 | 674.700000 | 31.859000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | 8a | 699.000000 | 15.092000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | 10A | 701.900000 | 9.614000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | 11 | 601.700000 | 12.452000 | NaN | NaN |
| Ni2017 | 74220 | OHMI | OldOl2 | 664.200000 | 12.500000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 8a | 691.000000 | 10.200000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 15a | 749.000000 | 10.700000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 15b | 828.000000 | 10.300000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 74220 | OHMI | 15c | 822.000000 | 12.300000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 10020 | OHMI | 11b-ave\* | 282.250000 | 28.000000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 10020 | OHMI | 16 | 1189.000000 | 12.600000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 12008 | OHMI | 2a-ave\* | 1482.000000 | 12.600000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 12008 | OHMI | 3-ave\* | 658.750000 | 9.100000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 12008 | OHMI | 4a-ave\* | 473.500000 | 9.400000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 12008 | OHMI | 4b | 916.000000 | 10.400000 | NaN | NaN |
| Chen2015 | 12008 | OHMI | 4c | 1351.000000 | 7.800000 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | OHMI | A2 | 848.691865 | 9.418222 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | OHMI | N8 | 868.572453 | 9.189000 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-1 | 116.326760 | 1.649524 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-2 | 84.361562 | 1.387556 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-3 | 180.491232 | 1.473917 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-4 | 145.379772 | 1.702530 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-5 | 92.719466 | 1.525657 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-6 | 161.634312 | 1.727244 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-7 | NaN | 1.401393 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-8 | 221.991601 | 1.581596 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-9 | 93.876079 | 1.437712 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-10 | 141.696511 | 1.398055 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-11 | 121.331864 | 1.501157 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-12 | 186.212334 | 1.282102 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-13 | 87.528478 | 1.657423 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-14 | 80.196379 | 1.604432 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-15 | 102.295945 | 1.651428 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-16 | 147.390075 | 1.786840 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-17 | 161.159275 | 1.581178 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-18 | 73.910739 | 1.574799 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-19 | 143.644853 | 1.500910 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-20 | 147.706767 | 1.630891 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-21 | 162.742733 | 1.597375 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-22 | 228.662778 | 1.662551 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-23 | 95.789998 | 1.635416 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-24 | 102.688367 | 1.775174 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-25 | 230.824542 | 1.578076 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-26 | 167.692760 | 1.745780 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-27 | 119.142561 | 1.643448 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-28 | 100.382026 | 1.566198 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-29 | 116.237260 | 1.626415 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-30 | 107.693471 | 1.513071 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-31 | 165.269381 | 1.453177 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-32 | 131.782687 | 1.467685 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-33 | 96.416497 | 1.583004 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-34 | 143.465853 | 1.692498 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-35 | 97.786532 | 1.676025 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-36 | 227.375358 | 1.913111 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-37 | 135.885908 | 1.572937 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-38 | 150.729106 | 1.898211 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-39 | 119.782829 | 1.303438 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-40 | 158.529358 | 1.758554 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-41 | 120.443751 | 1.469820 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 15426 | Green Glass | 15426L-42 | 232.910576 | 1.786970 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-1 | 264.545313 | 10.124070 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-2 | 304.028494 | 10.617656 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-3 | 259.863785 | 10.965317 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-4 | 267.512576 | 9.845497 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-5 | 329.928359 | 10.693663 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-6 | 264.180429 | 11.034243 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-7 | 324.152180 | 10.880700 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-8 | 288.462414 | 11.318710 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-9 | 226.542321 | 10.759486 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-10 | 260.276861 | 10.446825 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-11 | 373.776377 | 10.758620 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-12 | 286.397034 | 10.065128 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-13 | 314.796009 | 10.544336 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-14 | 337.590919 | 10.605076 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-15 | 299.746273 | 10.806076 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-16 | 259.712324 | 10.703754 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-17 | 288.283414 | 10.536033 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-18 | NaN | 10.041415 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-19 | 265.984195 | 10.314027 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-20 | 295.987281 | 10.656720 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-21 | 311.911361 | 10.106763 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-22 | 294.438246 | 10.589725 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-23 | 268.187267 | 10.590243 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-24 | 346.492707 | 10.718767 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-25 | 303.691149 | 10.452455 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-26 | 217.819533 | 10.154462 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-27 | 300.806501 | 10.873185 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-28 | 303.642957 | 10.039816 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-29 | 298.885698 | 9.759762 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-30 | 266.238925 | 10.979426 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-31 | 241.667787 | 10.762250 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-32 | 305.019877 | 10.147414 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-33 | 241.860556 | 9.799294 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-34 | 288.028684 | 10.681254 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-35 | 317.873425 | 10.111193 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-36 | 275.202674 | 10.831523 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-37 | 284.262808 | 10.206014 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-38 | 316.758120 | 10.654214 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-39 | 297.274702 | 10.735944 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-40 | 288.558798 | 9.966572 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-41 | 278.183706 | 10.636655 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-42 | 252.875916 | 10.168234 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220M-43 | NaN | 10.813413 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-1 | 349.611431 | 10.249490 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-2 | 310.513787 | 9.551868 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-3 | 250.721036 | 9.797833 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-4 | 273.040910 | 9.808601 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-5 | 268.820650 | 10.035374 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-6 | 268.015152 | 9.932908 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-7 | 326.513598 | 10.127812 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-8 | 253.901722 | 9.726817 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-9 | 295.732551 | 9.850042 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-10 | 287.044186 | 9.884360 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-11 | 346.189785 | 9.963092 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-12 | 362.857401 | 9.871806 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-13 | 406.994572 | 10.068591 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-14 | NaN | 9.835351 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-15 | 390.092879 | 9.943854 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-16 | 337.205382 | 10.028914 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-17 | 374.726452 | 9.755464 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-18 | 359.415101 | 9.522326 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-19 | 294.830669 | 9.505160 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-20 | 303.271188 | 9.984826 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-21 | 411.682984 | 9.860793 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-22 | 369.439079 | 9.678397 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-23 | 370.120654 | 10.053743 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-24 | 324.668525 | 10.029981 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-25 | 282.693119 | 9.797555 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-26 | 316.558466 | 10.148673 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-27 | 393.941370 | 10.012207 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-28 | 338.609840 | 9.981679 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-29 | 332.957583 | 9.381415 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-30 | 298.961429 | 9.572408 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-31 | 254.665912 | 9.437467 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-32 | 400.220125 | 10.026931 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-33 | 295.264398 | 9.745750 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-34 | 334.637426 | 9.686479 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-35 | NaN | 9.681266 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-36 | 278.631205 | 9.834926 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-37 | 332.888737 | 10.049684 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-38 | 344.496173 | 9.845189 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-39 | 357.404798 | 10.040878 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-40 | 326.196906 | 10.073456 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-41 | 341.425641 | 10.210558 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-42 | 248.917271 | 10.145318 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-43 | NaN | 13.206812 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-44 | 307.305564 | 9.730129 | NaN | NaN |
| Hauri2015 | 74220 | Orange Glass | 74220L-45 | 322.024839 | 9.875193 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1318.000000 | 6.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1127.000000 | 6.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1153.000000 | 5.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1472.000000 | 6.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1353.000000 | 6.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1322.000000 | 6.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1469.000000 | 6.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1044.000000 | 6.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1410.000000 | 6.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1361.000000 | 6.600000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1387.000000 | 5.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1876.000000 | 6.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1484.000000 | 6.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2337.000000 | 6.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2612.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2474.000000 | 6.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2060.000000 | 5.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2574.000000 | 6.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2404.000000 | 5.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2508.000000 | 6.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2572.000000 | 6.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2508.000000 | 6.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2568.000000 | 6.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2441.000000 | 5.800000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2406.000000 | 5.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2537.000000 | 5.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2619.000000 | 6.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2569.000000 | 5.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2232.000000 | 6.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2261.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2551.000000 | 6.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2651.000000 | 5.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2563.000000 | 5.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 4834.000000 | 6.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2323.000000 | 6.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2304.000000 | 6.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2435.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1870.000000 | 7.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1771.000000 | 7.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1010.000000 | 6.800000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1728.000000 | 6.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1784.000000 | 6.800000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1041.000000 | 7.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1209.000000 | 6.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1138.000000 | 6.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1227.000000 | 6.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1055.000000 | 6.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1162.000000 | 6.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1091.000000 | 6.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1293.000000 | 6.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 984.000000 | 5.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2107.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1462.000000 | 12.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2092.000000 | 7.600000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2044.000000 | 12.700000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2017.000000 | 13.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1498.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | NaN | 7.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2022.000000 | 12.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2098.000000 | 13.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 998.000000 | 9.700000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1034.000000 | 9.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1132.000000 | 9.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 999.000000 | 9.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1189.000000 | 9.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1086.000000 | 8.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1027.000000 | 9.600000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1039.000000 | 9.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1040.000000 | 9.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 960.000000 | 9.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 908.000000 | 10.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1024.000000 | 9.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1084.000000 | 9.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1004.000000 | 9.700000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 904.000000 | 10.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 969.000000 | 8.600000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1923.000000 | 8.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1991.000000 | 7.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1735.000000 | 7.800000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2023.000000 | 7.800000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1936.000000 | 7.400000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1894.000000 | 6.700000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2391.000000 | 7.300000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1992.000000 | 7.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2065.000000 | 8.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2277.000000 | 6.900000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2089.000000 | 8.500000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2053.000000 | 7.700000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 2225.000000 | 7.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 1947.000000 | 7.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 831.000000 | 7.100000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 821.000000 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 838.000000 | 7.200000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Samoa | NaN | NaN | 781.000000 | 6.000000 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1033.211520 | 4.631155 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1265.309760 | 4.701695 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1317.095120 | 5.855938 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 640.765840 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1546.697680 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1261.358267 | 4.994557 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1071.582600 | 5.098185 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1236.609440 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1304.304760 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1539.210640 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 124.628020 | 4.659142 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1218.515760 | 4.034053 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1180.456640 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1517.061480 | 5.844857 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 153.016380 | 5.242609 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1299.001440 | 5.471466 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1315.847280 | 4.795772 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 538.442960 | 5.526568 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1226.626720 | 4.578286 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1213.212440 | 5.578876 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1245.344320 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 32.568624 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1121.496200 | 4.616805 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1342.987800 | 4.913983 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1250.959600 | 4.661346 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 225.859040 | 5.389668 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 40.726378 | 5.647269 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1439.383440 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 480.418400 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1000.767680 | 5.128892 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 298.233760 | 5.066296 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 869.744480 | 4.210067 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 873.488000 | 4.303557 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1317.719040 | 4.854756 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1176.089200 | 4.499536 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1096.227440 | 4.444301 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 21.138410 | 5.022176 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1160.803160 | 5.040022 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1147.388880 | 4.625216 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1515.252112 | 5.856098 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1534.219280 | 5.511427 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1589.124240 | 4.522767 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1627.807280 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1289.018720 | 5.377090 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1199.174240 | 4.593511 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1761.326160 | 5.765928 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1055.360680 | 5.080168 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1068.774960 | 4.589129 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 439.551640 | 4.756002 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 325.062320 | 5.520503 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1384.166520 | 5.043471 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1704.861400 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1123.056000 | 4.863403 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1225.289749 | 4.993275 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1611.897320 | 5.539376 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 621.424320 | 4.518672 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1319.590800 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1436.263840 | 5.322205 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1259.694480 | 5.434032 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1316.783160 | 5.120181 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1247.840000 | 5.326142 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1381.982800 | 4.728255 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1009.710533 | 4.248335 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1343.923680 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1700.182000 | 5.457495 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 57.444314 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1627.183360 | 4.646109 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1354.530320 | 4.275283 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1315.223360 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1250.335680 | 4.256647 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 738.721280 | 4.265430 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1310.855920 | 4.933761 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1182.328400 | 4.984439 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1089.364320 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 683.192400 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 492.064907 | 4.674465 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 659.691413 | 3.756103 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 755.567120 | 3.773289 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 477.298800 | 4.717126 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 807.976400 | 3.843690 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 635.774480 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 590.852240 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1682.712240 | 6.351602 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 874.735840 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | 4.516248 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1081.877280 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 403.177104 | 4.804718 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 813.591680 | 3.922023 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1008.254720 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 414.282880 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 439.863600 | 4.711196 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 378.719440 | 4.556321 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 751.823600 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1118.064640 | 3.774487 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 335.668960 | 0.896509 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 958.341120 | 3.860423 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 786.139200 | 3.883286 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 313.831760 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 272.653040 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 972.379320 | 3.764805 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 405.548000 | 4.887447 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 392.445680 | 4.678978 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1067.527120 | 3.537661 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 368.112800 | 4.679527 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 875.359760 | 3.810163 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1071.894560 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 943.367040 | 4.420465 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1164.858640 | 4.264990 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 889.709920 | 3.422487 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 983.921840 | 4.055299 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 1053.176960 | 3.929962 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 539.066880 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 649.500720 | NaN | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 902.188320 | 3.809866 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 462.948640 | 4.487895 | NaN | NaN |
| GeoRoc | Galapagos | NaN | NaN | 394.941360 | 4.594601 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 747.777573 | 3.782832 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 822.134360 | 3.731848 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 868.467853 | 3.593370 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 809.067186 | 3.918778 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 821.666034 | 3.828174 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 839.036502 | 4.017791 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 878.374718 | 3.575950 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 785.115831 | 3.946622 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 821.004339 | 3.491859 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 816.681613 | 3.631643 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 767.707496 | 3.755739 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 833.980535 | 3.485900 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 797.052816 | 3.600261 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 687.673659 | 3.482633 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 848.757462 | 3.514212 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 823.183490 | 3.603269 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 896.227144 | 3.999158 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 791.973592 | 2.879415 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | 3.338795 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 613.554114 | 3.558429 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 786.026151 | 3.598097 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 874.336993 | 3.695257 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 900.068396 | 4.160041 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 740.700543 | 3.564899 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 532.414464 | 3.117171 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 534.404272 | 3.036507 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 827.591728 | 3.823010 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 680.709291 | 3.872675 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 730.648701 | 3.647943 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 728.880885 | 3.448923 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 755.072912 | 3.798140 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 884.077147 | 3.780354 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 775.176732 | 3.529262 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 785.368895 | 3.496041 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 835.620821 | 3.494495 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 839.494403 | 3.190486 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 782.132513 | 3.116343 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 864.878143 | 3.440159 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 881.396443 | 3.650837 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 810.567115 | 3.626795 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 804.137850 | 3.605544 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 785.471486 | 3.813632 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 797.247333 | 3.294634 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 833.388962 | 3.403369 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 819.116196 | NaN | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 495.325421 | 2.453758 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 813.281241 | 3.486119 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 797.657681 | 3.226771 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 742.111944 | 3.439378 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 758.331252 | 3.518311 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 838.778057 | 3.110423 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 855.788334 | 3.459668 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 786.444913 | 3.012600 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 807.151055 | 3.628493 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 817.212851 | 3.691228 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 878.225698 | 3.080474 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 821.240780 | 3.602953 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 837.832096 | 3.791597 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 785.108511 | 3.555809 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 703.326450 | 3.266770 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 759.561407 | 3.789102 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 799.927513 | 3.417754 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 1024.063247 | 4.699632 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 764.235000 | 3.527082 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 835.267744 | 3.730858 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 836.624966 | 3.445814 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 840.990803 | 3.440642 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 898.882592 | 2.945108 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 897.965531 | 3.053927 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 848.530217 | 3.032644 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 735.470151 | 3.556531 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 737.280561 | 3.680467 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 789.196805 | 3.431580 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 861.307326 | NaN | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 863.130639 | 3.575557 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 870.984237 | 3.677632 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 914.198538 | 3.482819 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 881.097813 | 3.569936 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 788.733747 | 3.707618 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 768.869223 | 3.670980 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 760.746839 | 3.678819 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 696.480155 | 3.351580 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 696.732301 | 3.396056 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 884.098410 | 3.540916 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 819.685482 | 3.236613 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 725.791015 | 3.395650 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | 3.864606 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 875.714613 | 3.874284 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | 3.456349 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 872.716638 | 3.700171 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 933.436627 | 4.162684 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 776.124105 | 3.599982 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 779.699027 | 3.508381 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 820.075377 | 3.667910 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 830.497022 | 3.598730 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 592.009617 | 2.842293 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | NaN | 3.438824 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 772.929915 | 3.438086 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 765.233853 | 2.634877 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 830.186920 | 3.679212 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 776.352626 | 3.394184 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 797.789845 | 3.297384 | NaN | NaN |
| SAAL 2002 | MORB | NaN | NaN | 778.795151 | 3.271432 | NaN | NaN |

## Fig.4
| Label | H2O/Ce 1 | H2O/Ce 2 | Cooling Rate min | Cooling Rate max |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 15597 | 13.4 | 12.7 | 700 | 7800 |
| 74220 | 77.0 | 69.0 | 3600 | 360000 |
| 10020 | 9.4 | 8.1 | 100 | 150 |
| 12008 | 3.0 | 1.8 | 10 | 100 |
| 74235 | 2.6 | 2.6 | 150 | 250 |
| 12040 | 0.8 | 0.8 | not given | 15 |

## Fig.5
| P (ppm) | F/P | F/P; 10020 | F/P; 12008 | F/P; 12040 | F/P; 15016 | F/P; 15597 | F/P; 15647 | F/P; 74220 | F/P; 74235 | F/P; 79135 | F/P; BSE | F/P; DMM |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 709.0 | 0.152330 | 0.15233 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 539.0 | 0.714290 | NaN | NaN | 0.71429 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 951.0 | 0.220820 | NaN | NaN | 0.22082 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 347.0 | 0.429390 | NaN | NaN | 0.42939 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 419.0 | 1.195700 | NaN | NaN | 1.19570 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 498.0 | 1.160600 | NaN | NaN | 1.16060 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 291.0 | 1.137500 | NaN | NaN | 1.13750 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 311.0 | 0.203220 | NaN | NaN | NaN | 0.20322 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 286.0 | 0.167830 | NaN | NaN | NaN | 0.16783 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 397.0 | 0.144330 | NaN | NaN | NaN | 0.14433 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 281.0 | 0.147330 | NaN | NaN | NaN | 0.14733 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 767.0 | 0.047016 | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.113820 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 903.0 | 0.048592 | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.111850 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 681.0 | 0.044474 | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.102200 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 988.0 | 0.047006 | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.096559 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 643.0 | 0.071091 | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.172630 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 310.0 | 0.192800 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 227.0 | 0.122030 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.12203 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 382.0 | 0.217020 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.21702 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 313.0 | 0.196170 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.19617 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 158.0 | 0.313920 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.31392 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 123.0 | 0.367260 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.36726 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 172.0 | 0.269770 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.26977 | NaN | NaN | NaN |
| 199.0 | 0.245730 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.24573 | NaN | NaN | NaN |
| 365.0 | 0.178360 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.17836 | NaN | NaN | NaN |
| 319.0 | 0.200630 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.20063 | NaN | NaN | NaN |
| 347.0 | 0.196250 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.19625 | NaN | NaN | NaN |
| 299.0 | 0.183280 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.18328 | NaN | NaN | NaN |
| 317.0 | 0.160880 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.16088 | NaN | NaN | NaN |
| 354.0 | 0.152260 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.15226 | NaN | NaN | NaN |
| 298.0 | 0.183890 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.18389 | NaN | NaN | NaN |
| 329.0 | 0.188450 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.18845 | NaN | NaN | NaN |
| 299.0 | 0.193650 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.19365 | NaN | NaN | NaN |
| 356.0 | 0.212640 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.21264 | NaN | NaN | NaN |
| 317.0 | 0.277600 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.27760 | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 237.0 | 0.254850 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.25485 | NaN | NaN |
| 306.0 | 0.231370 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.23137 | NaN | NaN |
| 57.0 | 0.550440 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.55044 | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 90.0 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.27778 | NaN |
| 40.7 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.27027 |

## Fig.6
| MgO (wt%) | S/Dy | S/Dy; 10020 | S/Dy; 12008 | S/Dy; 12040 | S/Dy; 15016 | S/Dy; 15597 | S/Dy; 15647 | S/Dy; 74220 | S/Dy; 74235 | S/Dy; 79135 | S/Dy; BSE | S/Dy; DMM |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.54 | 94.6510 | 94.6510 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.34 | 9.9295 | 9.9295 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.34 | 8.4805 | 8.4805 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.34 | 15.5540 | 15.5540 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.34 | 6.6366 | 6.6366 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 1.68 | 16.5550 | 16.5550 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 9.85 | 47.1240 | NaN | 47.124 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 9.85 | 52.9480 | NaN | 52.948 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 9.85 | 119.3100 | NaN | 119.310 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 10.66 | 41.4050 | NaN | 41.405 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 10.66 | 44.8250 | NaN | 44.825 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 10.66 | 67.0420 | NaN | 67.042 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 7.89 | 87.7410 | NaN | 87.741 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 6.77 | 174.2100 | NaN | 174.210 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 7.77 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 7.17 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 6.40 | 30.5280 | NaN | NaN | 30.528 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 6.81 | 131.5100 | NaN | NaN | 131.510 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 4.71 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 4.34 | 11.6420 | NaN | NaN | 11.642 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.94 | 37.5440 | NaN | NaN | 37.544 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.28 | 30.5610 | NaN | NaN | 30.561 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 9.37 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 7.87 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 8.60 | 130.3100 | NaN | NaN | NaN | 130.31 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 6.01 | 143.6500 | NaN | NaN | NaN | 143.65 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 8.10 | 146.1400 | NaN | NaN | NaN | 146.14 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 0.16 | 303.3300 | NaN | NaN | NaN | NaN | 296.18 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 0.06 | 284.9800 | NaN | NaN | NaN | NaN | 212.00 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 0.03 | 102.5800 | NaN | NaN | NaN | NaN | 91.00 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 0.06 | 244.1900 | NaN | NaN | NaN | NaN | 227.00 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 0.04 | 169.2000 | NaN | NaN | NaN | NaN | 152.00 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 0.10 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 8.52 | 152.0400 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 152.04 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 4.53 | 179.4000 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 179.40 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.37 | 66.4370 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 66.437 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.37 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.37 | 72.4230 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 72.423 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.37 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.25 | 69.8810 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 69.881 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.15 | 80.6380 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 80.638 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 4.65 | 66.6980 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 66.698 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 3.64 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 4.75 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 3.74 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 7.48 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 9.70 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 4.19 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 6.68 | 48.1600 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 48.160 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 6.60 | 51.1300 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 51.130 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 7.40 | 38.6860 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 38.686 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 7.24 | 77.8570 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 77.857 | NaN | NaN | NaN |
| 6.53 | 83.8270 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 83.827 | NaN | NaN | NaN |
| 2.39 | 62.6050 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 62.605 | NaN | NaN | NaN |
| 2.74 | 36.6150 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 36.615 | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.27 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 3.08 | 42.7240 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 42.724 | NaN | NaN | NaN |
| 3.17 | 61.6540 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 61.654 | NaN | NaN | NaN |
| 2.72 | 55.7500 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 55.750 | NaN | NaN | NaN |
| 2.08 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.39 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.29 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.31 | 21.1600 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 21.160 | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 4.81 | 41.2270 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 41.227 | NaN | NaN |
| 1.65 | 14.7730 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 14.773 | NaN | NaN |
| NaN | 24.6670 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 24.667 | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 37.80 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 371.0 | NaN |
| 38.22 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 224.0 |

## Fig.7
| MgO (wt%) | Cl/Ba | Cl/Ba; 10020 | Cl/Ba; 12008 | Cl/Ba; 12040 | Cl/Ba; 15016 | Cl/Ba; 15597 | Cl/Ba; 15647 | Cl/Ba; 74220 | Cl/Ba; 74235 | Cl/Ba; 79135 | Cl/Ba; BSE | Cl/Ba; DMM |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.54 | 0.077014 | 0.077014 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.34 | 0.035754 | 0.035754 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.34 | 0.048862 | 0.048862 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.34 | 0.034756 | 0.034756 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.34 | 0.040843 | 0.040843 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 1.68 | 0.088548 | 0.088548 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 9.85 | 0.060193 | NaN | 0.060193 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 9.85 | 0.076235 | NaN | 0.076235 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 9.85 | 0.077069 | NaN | 0.077069 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 10.66 | 0.001772 | NaN | 0.001772 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 10.66 | 0.002130 | NaN | 0.002130 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 10.66 | 0.003446 | NaN | 0.003446 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 7.89 | 0.089877 | NaN | 0.089877 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 6.77 | 0.046812 | NaN | 0.046812 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 7.77 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 7.17 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 6.40 | 0.062787 | NaN | NaN | 0.062787 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 6.81 | 0.055990 | NaN | NaN | 0.055990 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 4.71 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 4.34 | 0.060941 | NaN | NaN | 0.060941 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.94 | 0.077684 | NaN | NaN | 0.077684 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.28 | 0.058226 | NaN | NaN | 0.058226 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 9.37 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 7.87 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 8.60 | 0.075952 | NaN | NaN | NaN | 0.075952 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 6.01 | 0.060345 | NaN | NaN | NaN | 0.060345 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 8.10 | 0.063400 | NaN | NaN | NaN | 0.063400 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 0.16 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 0.06 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 0.03 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 0.06 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 0.04 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 0.10 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 8.52 | 0.058095 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.058095 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 4.53 | 0.069625 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.069625 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.37 | 0.033151 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.033151 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.37 | 0.045101 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.045101 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.37 | 0.029400 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.029400 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.37 | 0.039998 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.039998 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.25 | 0.033039 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.033039 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 5.15 | 0.033414 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.033414 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 4.65 | 0.031688 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.031688 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 3.64 | 0.026857 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.026857 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 4.75 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 3.74 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 7.48 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 9.70 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 4.19 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 6.68 | 0.052121 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.052121 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 6.60 | 0.017925 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.017925 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 7.40 | 0.025641 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.025641 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 7.24 | 0.041573 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.041573 | NaN | NaN | NaN |
| 6.53 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.39 | 0.041758 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.041758 | NaN | NaN | NaN |
| 2.74 | 0.038316 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.038316 | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.27 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 3.08 | 0.031712 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.031712 | NaN | NaN | NaN |
| 3.17 | 0.033273 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.033273 | NaN | NaN | NaN |
| 2.72 | 0.046154 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.046154 | NaN | NaN | NaN |
| 2.08 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.39 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.29 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 2.31 | 0.031296 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.031296 | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 4.81 | 0.012709 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.012709 | NaN | NaN |
| 1.65 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| 37.80 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2.5758 | NaN |
| 38.22 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.425 |

## Fig.S1
| bst-05-py1 | observed C\_mix | calculated C\_mix |
| --- | --- | --- |
| NaN | 3488 | 3298.78 |
| NaN | 15994 | 29936.1 |
| NaN | 62542 | 72084.6 |
| NaN | 56305 | 84273 |
| NaN | 439.234 | 450.927 |
| NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN |
| bst-27-py8 | observed C\_mix | calculated C\_mix |
| NaN | 3777 | 4518.22 |
| NaN | 34174 | 37244.6 |
| NaN | 65708 | 70491.2 |
| NaN | 59591 | 69928.6 |
| NaN | 889.749 | 670.542 |
| NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN |
| bst-13-py1 | observed C\_mix | calculated C\_mix |
| NaN | 5425 | 5615.86 |
| NaN | 39569 | 23130.7 |
| NaN | 89306 | 78757.7 |
| NaN | 73065 | 73249 |
| NaN | 979.966 | 859.106 |
| NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN |
| bst-14-py1 | observed C\_mix | calculated C\_mix |
| NaN | 4870 | 5389.14 |
| NaN | 22043 | 23935 |
| NaN | 83555 | 81216.5 |
| NaN | 65697 | 68938.3 |
| NaN | 1069.25 | 876.44 |

## Fig.S2
| REE | ionic radius (VIII fold) | D (augite) |
| --- | --- | --- |
| La | 1.16 | 0.066934 |
| Ce | 1.143 | 0.102779 |
| Pr | 1.126 | 0.149563 |
| Nd | 1.109 | 0.206548 |
| Sm | 1.079 | 0.322768 |
| Eu | 1.066 | 0.373575 |
| Gd | 1.053 | 0.420583 |
| Tb | 1.04 | 0.46088 |
| Dy | 1.027 | 0.491884 |
| Ho | 1.015 | 0.510538 |
| Er | 1.004 | 0.518394 |
| Tm | 0.994 | 0.517652 |
| Yb | 0.985 | 0.510704 |
| Lu | 0.977 | 0.499814 |
| NaN | NaN | NaN |
| NaN | NaN | NaN |
| D | ionic radius (VI fold) | D (pigeonite) |
| La | 1.032 | 0.0053 |
| Ce | 1.01 | 0.0079 |
| Pr | 0.99 | 0.013 |
| Nd | 0.983 | 0.019 |
| Sm | 0.958 | 0.04 |
| Eu | 0.947 | 0.067 |
| Gd | 0.938 | 0.07 |
| Tb | 0.923 | 0.093 |
| Dy | 0.912 | 0.111 |
| Ho | 0.901 | 0.133 |
| Er | 0.89 | 0.151 |
| Tm | 0.88 | 0.169 |
| Yb | 0.868 | 0.184 |
| Lu | 0.861 | 0.205 |

## Fig.S6_session1
| Type | Name | 1H16O/18O | 1H16O/18O\_unc | 19F/18O | 19F/18O\_unc | 31P/18O | 31P/18O\_unc | 32S/18O | 32S/18O\_unc | 35Cl/18O | 35Cl/18O\_unc | H2O | F | P | S | Cl |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| standard | GRR1017@1.asc\_bg | 0.001588 | 0.000038 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GRR1017\_0219@1.asc\_bg | 0.001384 | 0.000054 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | PanumDome\_0219@1.asc | 0.218318 | 0.000822 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1370.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | 1396\_Hawaii@1.asc | 0.151378 | 0.001794 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 890.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132G@1.asc | 0.029642 | 0.000252 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 138.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | KL2@1.asc | 0.015351 | 0.000171 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 68.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | STAP.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.695037 | 0.007049 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1614.0 | NaN |
| standard | A35.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.380247 | 0.003009 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1184.0 | NaN |
| standard | A36.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.557834 | 0.001627 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 534.0 | NaN |
| standard | EG.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2.635975 | 0.029283 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2292.0 | NaN |
| standard | LS17980.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.434850 | 0.015932 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1194.0 | NaN |
| standard | TNR.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 3.458615 | 0.022958 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 3387.0 | NaN |
| standard | DR11.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.940323 | 0.013038 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 967.0 | NaN |
| standard | DR12.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.021037 | 0.014763 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1039.0 | NaN |
| standard | OL-GRR1017-12222017@1.asc\_bg | NaN | NaN | 0.001357 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000000 | NaN | NaN | NaN |
| standard | F-OL-GRR1017.asc\_bg | NaN | NaN | 0.001000 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000000 | NaN | NaN | NaN |
| standard | NIST616 (nominal value) | NaN | NaN | 0.011929 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 5.000000 | NaN | NaN | NaN |
| standard | NBS612 (610/612 ratio -- Hinton, 1999) | NaN | NaN | 0.069660 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 36.438356 | NaN | NaN | NaN |
| standard | NBS610 (Guggio et al. 2010) | NaN | NaN | 0.478052 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 266.000000 | NaN | NaN | NaN |
| standard | WOK-16-2\_0818@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.107861 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 119.0 |
| standard | GOR128-G\_0818@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.009796 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 12.0 |
| standard | StHs-6-80-G\_0818@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.183812 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 231.0 |
| standard | T1-G\_0818@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.082962 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 113.0 |
| standard | mc84-bb-4b-b\_0818@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.647543 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 772.0 |
| standard | ML3B-G\_0818@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.014750 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 8.0 |
| standard | KL2-G\_0818@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.034505 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 22.0 |
| standard | GOR132-G\_0818@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.007036 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 12.0 |
| standard | mc84-bb-4b-r\_0818@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.608786 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 750.0 |
| standard | GRR1017\_0818@1.asc\_bg | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | -0.000020 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 |
| standard | GRR1017\_0816@1.asc\_bg | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000020 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 |
| standard | WOK-16-2\_0816@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.113952 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 119.0 |
| standard | WOK-16-2\_0816@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.114934 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 119.0 |
| standard | ALV-1833-1\_0816@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.650963 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 721.0 |
| standard | GOR128@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.013304 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.099236 | NaN | NaN |
| standard | GOR-128@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.013323 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.099236 | NaN | NaN |
| standard | GOR128\_11072016@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.012571 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.099236 | NaN | NaN |
| standard | GOR128\_11072016@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.012318 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.099236 | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.009045 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.099236 | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.007928 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.099236 | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G\_1215@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.013031 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.099236 | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G\_1215@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.013394 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.099236 | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G\_1216@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.013165 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.099236 | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G\_1216@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.013480 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.099236 | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G\_1216@3.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.013534 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.099236 | NaN | NaN |
| standard | GOR-132@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.020434 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.102899 | NaN | NaN |
| standard | GOR-132@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.019696 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.102899 | NaN | NaN |
| standard | GOR132\_11072016@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.017775 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.102899 | NaN | NaN |
| standard | GOR132\_11072016@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.017681 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.102899 | NaN | NaN |
| standard | GOR132\_11072016@3.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.017524 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.102899 | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.014112 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.102899 | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G\_1215@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.017471 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.102899 | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G\_1215@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.018952 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.102899 | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G\_1215@3.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.019155 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.102899 | NaN | NaN |
| standard | WOK16-2\_11082016@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.097965 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 754.364482 | NaN | NaN |
| sample | 74220-OL7-MI | 0.260881 | 0.002379 | 0.111335 | 0.000678 | 0.038134 | 0.000677 | 0.635114 | 0.003464 | 0.001578 | 0.000045 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |

## Fig.S6_session2
| Type | Name | 1H16O/18O | 1H16O/18O\_unc | 19F/18O | 19F/18O\_unc | 31P/18O | 31P/18O\_unc | 32S/18O | 32S/18O\_unc | 35Cl/18O | 35Cl/18O\_unc | H2O | F | P | S | Cl |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| standard | JDF@1.asc | 0.366867 | 0.007866 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2273.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | JDF@2.asc | 0.383400 | 0.008660 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2273.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | JDF@3.asc | 0.378687 | 0.010827 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2273.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | Dehydr\_JDF@1.asc | 0.042668 | 0.001033 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 206.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | KL2-G@1.asc | 0.010599 | 0.000332 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 64.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | KL2-G@2.asc | 0.010707 | 0.000278 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 64.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G@1.asc | 0.023389 | 0.000434 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 145.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G@2.asc | 0.023393 | 0.000444 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 145.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G@1.asc | 0.021442 | 0.000431 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 130.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G@2.asc | 0.022516 | 0.000481 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 130.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | ML3B-G@1.asc | 0.014890 | 0.000383 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 98.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | ML3B-G@2.asc | 0.015032 | 0.000305 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 98.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | 12040\_OL@1.asc\_bg | 0.002011 | 0.000101 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G@1.asc | NaN | NaN | 0.039631 | 0.000849 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 25.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G@2.asc | NaN | NaN | 0.039856 | 0.000463 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 25.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | T1-G@1.asc | NaN | NaN | 0.710730 | 0.003422 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 321.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | T1-G@2.asc | NaN | NaN | 0.720602 | 0.004637 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 321.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G@1.asc | NaN | NaN | 0.033428 | 0.000271 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 22.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G@2.asc | NaN | NaN | 0.033509 | 0.000274 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 22.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | ML3B-G@1.asc | NaN | NaN | 0.154419 | 0.000352 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 70.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | ML3B-G@2.asc | NaN | NaN | 0.153128 | 0.000411 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 70.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | 12040\_OL@1.asc | NaN | NaN | 0.000493 | 0.000028 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | KL2-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.149160 | 0.003772 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1012.510216 | NaN | NaN |
| standard | KL2-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.147795 | 0.003136 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1012.510216 | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.011649 | 0.000166 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.106704 | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.011325 | 0.000128 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.106704 | NaN | NaN |
| standard | T1-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.110210 | 0.002042 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 733.197053 | NaN | NaN |
| standard | T1-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.110722 | 0.001855 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 733.197053 | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.017451 | 0.000307 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.113654 | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.018969 | 0.000480 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.113654 | NaN | NaN |
| standard | St-Hs-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.076582 | 0.001026 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 715.739981 | NaN | NaN |
| standard | St-Hs-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.076367 | 0.000973 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 715.739981 | NaN | NaN |
| standard | ML3B-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.140231 | 0.004151 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1003.781680 | NaN | NaN |
| standard | ML3B-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.137950 | 0.003383 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1003.781680 | NaN | NaN |
| standard | 12040\_OL@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001771 | 0.000048 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000000 | NaN | NaN |
| standard | JDF@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.554904 | 0.014839 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1528.8 | NaN |
| standard | JDF@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.554364 | 0.012212 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1528.8 | NaN |
| standard | JDF@3.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.581985 | 0.026918 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1528.8 | NaN |
| standard | Dehydr\_JDF@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.555654 | 0.004284 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 505.0 | NaN |
| standard | GOR128-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.004201 | 0.000125 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 4.3 | NaN |
| standard | GOR128-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.004239 | 0.000077 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 4.3 | NaN |
| standard | T1-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.002271 | 0.000052 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2.6 | NaN |
| standard | T1-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.002199 | 0.000045 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2.6 | NaN |
| standard | GOR132-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001432 | 0.000043 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.8 | NaN |
| standard | GOR132-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001463 | 0.000049 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.8 | NaN |
| standard | ML3B-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001103 | 0.000024 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.2 | NaN |
| standard | ML3B-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001066 | 0.000053 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.2 | NaN |
| standard | 12040\_OL@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000067 | 0.000010 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN |
| standard | GOR128-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.012042 | 0.000214 | NaN | NaN | NaN | NaN | 12.0 |
| standard | GOR128-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.011918 | 0.000158 | NaN | NaN | NaN | NaN | 12.0 |
| standard | T1-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.177605 | 0.001572 | NaN | NaN | NaN | NaN | 113.0 |
| standard | T1-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.174291 | 0.003402 | NaN | NaN | NaN | NaN | 113.0 |
| standard | GOR132-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.006090 | 0.000113 | NaN | NaN | NaN | NaN | 6.2 |
| standard | GOR132-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.006587 | 0.000107 | NaN | NaN | NaN | NaN | 6.2 |
| standard | ML3B-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.011947 | 0.000270 | NaN | NaN | NaN | NaN | 8.0 |
| standard | ML3B-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.011981 | 0.000128 | NaN | NaN | NaN | NaN | 8.0 |
| standard | 12040\_OL@1.asc\_bg | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000027 | 0.000008 | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 |
| sample | 15597-bst-08-py2-MI | 0.092931 | 0.001030 | 0.301029 | 0.002830 | 0.042209 | 0.000906 | 0.800224 | 0.131175 | 0.003824 | 0.000093 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| sample | 15597-bst-08-M9 | 0.010309 | 0.000184 | 0.064455 | 0.001218 | 0.023478 | 0.000602 | 0.420447 | 0.019754 | 0.002027 | 0.000049 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| sample | 15597-bst-05-py1-MI | 0.120818 | 0.001103 | 0.214626 | 0.004010 | 0.119401 | 0.001393 | 1.978466 | 0.153307 | 0.012135 | 0.000377 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| sample | 15597-bst-05-M5 | 0.016920 | 0.000578 | 0.163800 | 0.001166 | 0.102824 | 0.003060 | 1.997317 | 0.089264 | 0.011184 | 0.000196 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| sample | 15597-bst-05-M7 | 0.007585 | 0.000131 | 0.164565 | 0.001871 | 0.082816 | 0.001914 | 2.575964 | 0.051415 | 0.010727 | 0.000149 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |

## Fig.S6_session3
| Type | Name | 1H16O/18O | 1H16O/18O\_unc | 19F/18O | 19F/18O\_unc | 31P/18O | 31P/18O\_unc | 32S/18O | 32S/18O\_unc | 35Cl/18O | 35Cl/18O\_unc | H2O | F | P | S | Cl |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| standard | KL2-G\_09012021@1.asc | 0.013457 | 0.000364 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 64.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | T1G\_09012021@1.asc | 0.015138 | 0.000481 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 88.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G\_09012021@1.asc | 0.030846 | 0.000715 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 145.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | JDF\_09012021@1.asc | 0.486931 | 0.012414 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2273.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | Dehy-JDF\_09012021@1.asc | 0.052454 | 0.001322 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 206.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | ML3B-G\_09012021@1.asc | 0.016223 | 0.000397 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 98.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G\_09012021@1.asc | 0.025056 | 0.000627 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 130.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | 12040-OL\_09012021@1.asc\_bg | 0.001255 | 0.000058 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | KL2-G\_09012021@1.asc | NaN | NaN | 0.337075 | 0.002813 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 177.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | T1G\_09012021@1.asc | NaN | NaN | 0.726883 | 0.002811 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 321.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G\_09012021@1.asc | NaN | NaN | 0.040609 | 0.000493 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 25.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | ML3B-G\_09012021@1.asc | NaN | NaN | 0.139803 | 0.001516 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 70.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G\_09012021@1.asc | NaN | NaN | 0.032056 | 0.000345 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 22.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | 12040-OL\_09012021@1.asc\_bg | NaN | NaN | 0.001043 | 0.000032 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G\_09012021@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.011448 | 0.000274 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.106704 | NaN | NaN |
| standard | ML3B-G\_09012021@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.125810 | 0.003568 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1003.781680 | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G\_09012021@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.016410 | 0.000365 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.113654 | NaN | NaN |
| standard | 12040-OL\_09012021@1.asc\_bg | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000644 | 0.000041 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000000 | NaN | NaN |
| standard | T1G\_09012021@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.002578 | 0.000049 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2.6 | NaN |
| standard | GOR128-G\_09012021@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.004319 | 0.000048 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 4.3 | NaN |
| standard | JDF\_09012021@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.212306 | 0.009331 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1528.8 | NaN |
| standard | Dehy-JDF\_09012021@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.450148 | 0.006343 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 505.0 | NaN |
| standard | ML3B-G\_09012021@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001070 | 0.000046 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.2 | NaN |
| standard | 12040-OL\_09012021@1.asc\_bg | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000201 | 0.000020 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN |
| standard | KL2-G\_09012021@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.030816 | 0.000661 | NaN | NaN | NaN | NaN | 22.0 |
| standard | GOR128-G\_09012021@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.011786 | 0.000121 | NaN | NaN | NaN | NaN | 12.0 |
| standard | ML3B-G\_09012021@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.009065 | 0.000213 | NaN | NaN | NaN | NaN | 8.0 |
| standard | 12040-OL\_09012021@1.asc\_bg | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000033 | 0.000004 | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 |
| sample | 79135-OL1-MI | 0.173639 | 0.011616 | 0.122204 | 0.005652 | 0.028492 | 0.001322 | 0.797154 | 0.031400 | 0.002312 | 0.000096 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| sample | 15597-bst-13-py1-MI | 0.079171 | 0.002917 | 0.192449 | 0.003834 | 0.116808 | 0.004925 | 1.877717 | 0.164795 | 0.009787 | 0.000222 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |

## Fig.S6_session4
| Type | Name | 1H16O/18O | 1H16O/18O\_unc | 19F/18O | 19F/18O\_unc | 31P/18O | 31P/18O\_unc | 32S/18O | 32S/18O\_unc | 35Cl/18O | 35Cl/18O\_unc | H2O | F | P | S | Cl |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| standard | ML3B-G@2.asc | 0.015535 | 0.000506 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 98.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | Dehy\_JDF@1.asc | 0.043848 | 0.001163 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 206.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | Dehy\_JDF@2.asc | 0.051137 | 0.001182 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 206.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | KL2-G@1.asc | 0.011723 | 0.000345 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 64.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | KL2-G@2.asc | 0.012928 | 0.000335 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 64.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G@1.asc | 0.026905 | 0.000778 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 145.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G@2.asc | 0.028068 | 0.000802 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 145.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | JDF@2.asc | 0.348084 | 0.032552 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2273.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | JDF@3.asc | 0.354087 | 0.005901 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2273.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | ML3B-G@3.asc | 0.017236 | 0.000413 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 98.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G@1.asc | 0.028435 | 0.001006 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 130.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | 12040-OL@1.asc\_bg | 0.001384 | 0.000091 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | ML3B-G@2.asc | NaN | NaN | 0.131831 | 0.002045 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 70.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G@1.asc | NaN | NaN | 0.031936 | 0.000300 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 25.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128-G@2.asc | NaN | NaN | 0.032368 | 0.000344 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 25.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | ML3B-G@3.asc | NaN | NaN | 0.136800 | 0.001014 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 70.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | T1-G@1.asc | NaN | NaN | 0.660974 | 0.008237 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 321.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G@1.asc | NaN | NaN | 0.030138 | 0.000872 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 22.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | 12040-OL@1.asc\_bg | NaN | NaN | 0.000465 | 0.000016 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | StHs6-80G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.114153 | 0.002410 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 715.739981 | NaN | NaN |
| standard | StHs6-80G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.111120 | 0.002409 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 715.739981 | NaN | NaN |
| standard | KL2-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.176784 | 0.002161 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1012.510216 | NaN | NaN |
| standard | KL2-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.186175 | 0.002084 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1012.510216 | NaN | NaN |
| standard | GOR132-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.033124 | 0.000860 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.113654 | NaN | NaN |
| standard | 12040-OL@1.asc\_bg | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.002625 | 0.000089 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000000 | NaN | NaN |
| standard | ML3B-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001899 | 0.000050 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.2 | NaN |
| standard | Dehy\_JDF@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.427212 | 0.003155 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 505.0 | NaN |
| standard | Dehy\_JDF@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.507208 | 0.007029 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 505.0 | NaN |
| standard | GOR128-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.004162 | 0.000056 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 4.3 | NaN |
| standard | GOR128-G@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.004381 | 0.000052 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 4.3 | NaN |
| standard | JDF@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.424469 | 0.157427 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1528.8 | NaN |
| standard | JDF@3.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.465517 | 0.003410 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1528.8 | NaN |
| standard | ML3B-G@3.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001753 | 0.000049 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.2 | NaN |
| standard | GOR132-G@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.002259 | 0.000046 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.8 | NaN |
| standard | 12040-OL@1.asc\_bg | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000243 | 0.000023 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN |
| sample | 79135-OL7-MI | 0.085577 | 0.005029 | 0.134978 | 0.006142 | 0.053528 | 0.001047 | 0.250993 | 0.008769 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| sample | 79135-OL11-MI2 | 0.067038 | 0.003783 | 0.059621 | 0.004916 | 0.012028 | 0.000496 | 0.286140 | 0.017880 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| sample | 15597-bst-24-py1-MI | 0.093238 | 0.001040 | 0.166400 | 0.002328 | 0.130313 | 0.002430 | 2.469043 | 0.132563 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| sample | 15597-bst-14-py1-MI | 0.060164 | 0.001033 | 0.211486 | 0.001711 | 0.109595 | 0.003454 | 1.589481 | 0.134959 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| sample | 15597-bst-20-M1 | 0.005434 | 0.000234 | 0.135409 | 0.001412 | 0.081755 | 0.002669 | 1.790473 | 0.098923 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| sample | 15597-bst-20-M5 | 0.007069 | 0.000249 | 0.119392 | 0.000858 | 0.092158 | 0.003044 | 2.060125 | 0.089648 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| sample | 15597-bst-24-M4 | 0.005527 | 0.000131 | 0.144021 | 0.001041 | 0.076251 | 0.002442 | 2.062021 | 0.046340 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |
| sample | 15597-bst-24-M5 | 0.003412 | 0.000095 | 0.118387 | 0.000771 | 0.096036 | 0.002877 | 2.147870 | 0.069961 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |

## Fig.S6_session5
| Type | Name | 1H16O/18O | 1H16O/18O\_unc | 19F/18O | 19F/18O\_unc | 31P/18O | 31P/18O\_unc | 32S/18O | 32S/18O\_unc | 35Cl/18O | 35Cl/18O\_unc | H2O | F | P | S | Cl |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| standard | ML3B\_01052023@1.asc | 0.021864 | 0.000254 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 98.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | ML3B\_01052023@2.asc | 0.022103 | 0.000213 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 98.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132G\_01052023@1.asc | 0.032164 | 0.000225 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 130.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132G\_01052023@2.asc | 0.032628 | 0.000261 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 130.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | JDF\_01052023@1.asc | 0.533740 | 0.003658 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2273.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | JDF\_01052023@2.asc | 0.535347 | 0.003076 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2273.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128G\_01052023@1.asc | 0.036915 | 0.000207 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 145.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128G\_01052023@2.asc | 0.036690 | 0.000327 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 145.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | KL2G\_01052023@1.asc | 0.016454 | 0.000170 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 64.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | KL2G\_01052023@2.asc | 0.015845 | 0.000185 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 64.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | Dehy-JDF\_01052023@1.asc | 0.062484 | 0.000535 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 206.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | Dehy-JDF\_01052023@2.asc | 0.062680 | 0.000568 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 206.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | Olivine\_01052023@1.asc\_bg | 0.001969 | 0.000050 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | ML3B\_01052023@1.asc | NaN | NaN | 0.175464 | 0.001221 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 70.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | ML3B\_01052023@2.asc | NaN | NaN | 0.174718 | 0.000939 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 70.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132G\_01052023@1.asc | NaN | NaN | 0.038095 | 0.000234 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 22.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132G\_01052023@2.asc | NaN | NaN | 0.039367 | 0.000199 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 22.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | T1G\_01052023@1.asc | NaN | NaN | 0.828420 | 0.003824 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 321.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | T1G\_01052023@2.asc | NaN | NaN | 0.825955 | 0.004010 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 321.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128G\_01052023@1.asc | NaN | NaN | 0.046762 | 0.000308 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 25.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128G\_01052023@2.asc | NaN | NaN | 0.046825 | 0.000352 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 25.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | Olivine\_01052023@1.asc\_bg | NaN | NaN | 0.009144 | 0.000107 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | StHs\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.081107 | 0.001445 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 715.739981 | NaN | NaN |
| standard | StHs\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.081213 | 0.001507 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 715.739981 | NaN | NaN |
| standard | ML3B\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.140886 | 0.002659 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1003.781680 | NaN | NaN |
| standard | ML3B\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.137946 | 0.002408 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1003.781680 | NaN | NaN |
| standard | GOR132G\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.017872 | 0.000153 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.113654 | NaN | NaN |
| standard | GOR132G\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.017571 | 0.000168 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.113654 | NaN | NaN |
| standard | T1G\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.121241 | 0.002414 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 733.197053 | NaN | NaN |
| standard | T1G\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.118965 | 0.002074 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 733.197053 | NaN | NaN |
| standard | GOR128G\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.012659 | 0.000169 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.106704 | NaN | NaN |
| standard | GOR128G\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.012744 | 0.000115 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.106704 | NaN | NaN |
| standard | KL2G\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.153429 | 0.002792 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1012.510216 | NaN | NaN |
| standard | KL2G\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.156647 | 0.002321 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1012.510216 | NaN | NaN |
| standard | Olivine\_01052023@1.asc\_bg | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000139 | 0.000013 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000000 | NaN | NaN |
| standard | ML3B\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001276 | 0.000030 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.2 | NaN |
| standard | ML3B\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001207 | 0.000027 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.2 | NaN |
| standard | GOR132G\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001525 | 0.000048 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.8 | NaN |
| standard | GOR132G\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001705 | 0.000049 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.8 | NaN |
| standard | T1G\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.002623 | 0.000047 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2.6 | NaN |
| standard | T1G\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.002636 | 0.000041 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2.6 | NaN |
| standard | JDF\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.760767 | 0.006654 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1528.8 | NaN |
| standard | JDF\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.743982 | 0.004181 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1528.8 | NaN |
| standard | GOR128G\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.005377 | 0.000059 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 4.3 | NaN |
| standard | GOR128G\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.005386 | 0.000080 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 4.3 | NaN |
| standard | Dehy-JDF\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.566387 | 0.001213 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 505.0 | NaN |
| standard | Dehy-JDF\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.577983 | 0.001135 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 505.0 | NaN |
| standard | Olivine\_01052023@1.asc\_bg | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000040 | 0.000004 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN |
| standard | ML3B\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.013318 | 0.000116 | NaN | NaN | NaN | NaN | 8.0 |
| standard | ML3B\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.013097 | 0.000137 | NaN | NaN | NaN | NaN | 8.0 |
| standard | GOR132G\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.007150 | 0.000070 | NaN | NaN | NaN | NaN | 6.2 |
| standard | GOR132G\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.008025 | 0.000106 | NaN | NaN | NaN | NaN | 6.2 |
| standard | GOR128G\_01052023@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.016058 | 0.000147 | NaN | NaN | NaN | NaN | 12.0 |
| standard | GOR128G\_01052023@2.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.016282 | 0.000122 | NaN | NaN | NaN | NaN | 12.0 |
| standard | Olivine\_01052023@1.asc\_bg | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000062 | 0.000008 | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 |
| sample | 15597-bst-27-py8-MI | 0.162925 | 0.003020 | 0.172425 | 0.004464 | 0.094578 | 0.003072 | 1.138154 | 0.131229 | 0.009920 | 0.000514 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |

## Fig.S6_session6
| Type | Name | 1H16O/18O | 1H16O/18O\_unc | 19F/18O | 19F/18O\_unc | 31P/18O | 31P/18O\_unc | 32S/18O | 32S/18O\_unc | 35Cl/18O | 35Cl/18O\_unc | H2O | F | P | S | Cl |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| standard | JDF\_071923@1.asc | 0.598634 | 0.012742 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2273.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128\_071923@1.asc | 0.050903 | 0.001517 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 145.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | KL2-G\_071923@1.asc | 0.026033 | 0.000986 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 64.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | Dehy\_JDF\_071923@1.asc | 0.074990 | 0.002302 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 206.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | ML3B\_071923@1.asc | 0.036913 | 0.001533 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 98.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132\_071923@1.asc | 0.033103 | 0.001222 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 130.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | OL19-OL@2.asc\_bg | 0.005534 | 0.000216 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128\_071923@1.asc | NaN | NaN | 0.044892 | 0.000344 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 25.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | ML3B\_071923@1.asc | NaN | NaN | 0.166372 | 0.001727 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 70.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | T1-G\_071923@1.asc | NaN | NaN | 0.762592 | 0.007873 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 321.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR132\_071923@1.asc | NaN | NaN | 0.036580 | 0.000227 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 22.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | OL19-OL@2.asc\_bg | NaN | NaN | 0.000427 | 0.000015 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN | NaN | NaN |
| standard | GOR128\_071923@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.015987 | 0.000550 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 109.106704 | NaN | NaN |
| standard | KL2-G\_071923@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.198896 | 0.007018 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1012.510216 | NaN | NaN |
| standard | ML3B\_071923@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.180002 | 0.006942 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1003.781680 | NaN | NaN |
| standard | T1-G\_071923@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.134712 | 0.004015 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 733.197053 | NaN | NaN |
| standard | GOR132\_071923@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.023682 | 0.000551 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 157.113654 | NaN | NaN |
| standard | OL19-OL@2.asc\_bg | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001629 | 0.000053 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000000 | NaN | NaN |
| standard | JDF\_071923@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.578842 | 0.006246 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1528.8 | NaN |
| standard | GOR128\_071923@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.005308 | 0.000063 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 4.3 | NaN |
| standard | ML3B\_071923@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001328 | 0.000036 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.2 | NaN |
| standard | T1-G\_071923@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.002240 | 0.000030 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 2.6 | NaN |
| standard | GOR132\_071923@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.001859 | 0.000044 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 1.8 | NaN |
| standard | OL19-OL@2.asc\_bg | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000062 | 0.000007 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 | NaN |
| standard | GOR128\_071923@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.015289 | 0.000109 | NaN | NaN | NaN | NaN | 12.0 |
| standard | ML3B\_071923@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.012517 | 0.000105 | NaN | NaN | NaN | NaN | 8.0 |
| standard | T1-G\_071923@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.165553 | 0.002771 | NaN | NaN | NaN | NaN | 113.0 |
| standard | GOR132\_071923@1.asc | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.008223 | 0.000149 | NaN | NaN | NaN | NaN | 6.2 |
| standard | OL19-OL@2.asc\_bg | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.000064 | 0.000005 | NaN | NaN | NaN | NaN | 0.0 |
| sample | 74220-OL19-MI | 0.263171 | 0.002586 | 0.113651 | 0.001786 | 0.029800 | 0.001165 | 0.574541 | 0.002708 | 0.002942 | 0.000056 | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN |