# Электронное Приложение 2: результаты изотопных определений

Таблица 1. Состав карбонатов изученных жил в мол. %.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Миналы | Кальцит  | Доломит-анкерит  |
| MgCO3 | 0–5 | 40–50 |
| FeCO3 | 0–1.5 | 0.2–9 |
| CaCO3 | 93–99 | 0– 48 |
| MnCO3 | 0.4–4 | 0.2–7 |

Таблица 2. Изотопный состав C и O изученных жильных карбонатов, а также содержания в них Sr и Rb

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  Образец | Минеральный состав карбонатов | δ13C (VPDB), ‰ | δ18O (VSMOW), ‰ | Rb, ppm | Sr, ppm | 87Sr/86Sr (±2σ) | 87Sr/86Srt (±2σ)t=1814Ma |
| Кр-19а | Cal+Dol | -1.43 | 11.59 |  | 75 | 0.706214(±11) | 0.70619(±4) |
| Кр-21 | Cal+Dol | -5.95 | 12.11 |  | 124 | 0.708225(±7) | 0.7082(±1) |
| Кр-30-1 | Dol | -4.49 | 8.32 | 0.16 | 56 | 0.70518(±1) | 0.7052 (±20) |
| Кр-30-2 | Dol | -4.47 | 8.00 |
| Кр-32 | Dol | -4.93 | 8.25 | 0.18 | 17 | 0.70945(±2) | 0.7095(±12) |
| Сид-9-1 | Cal+Dol | -2.06 | 24.11 |
| Сид-9-2 | Cal+Dol | -2.03 | 23.89 |
| Сид-9-3 | Cal+Dol | -2.04 | 24.29 |
| Сид-9-4 | Cal+Dol | -2.16 | 21.90 |
| Сид-9-5 | Cal+Dol | -2.06 | 24.65 |
| Сид-14 | Cal+Dol | -5.27 | 26.82 |  |  |   |  |
| Сид-21-1 | Cal | -0.96 | 8.32 | 0.17 | 217 | 0.710138(±19) | 0.7101(±7) |
| Сид-21-2 | Cal | -0.88 | 8.13 |
| Сид-33-1 | Cal | -5.28 | 7.12 | 0.1 | 521 | 0.706980(±11) | 0.7070(±16) |
| Сид-33-2 | Cal | -5.88 | 7.39 |
| Сид-33-3 | Cal | -5.90 | 7.35 |
| Мед-54 | Cal | -4.14 | 19.95 |  |  |   |  |
| Мед-61 | Cal | -6.31 | 7.81 |  |  |   |  |
| Киш-19 | Cal+Dol | -1.95 | 22.02 | 0.1 | 47 | 0.709636(±21) | 0.7095(±17) |
| Кив-2 | Dol | -1.69 | 5.95 | 0.05 | 128 | 0.716897(±18) | 0.7167(±17) |

Таблица 3. Cодержания Rb, Sr и изотопные отношения 87Sr/86Sr во вмещающих гнейсах и метабазитах

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Образец | Тип породы | Rb, ppm | Sr, ppm | 87Rb/86Sr | 87Sr/86Sr (±2σ) | 87Sr/86Srtt=1814Ma |
| КГ-25 | габбро | 15 | 187 | 0.228 | 0.709480 (±12) | 0.7036 |
| КГ-101 | габбро | 25 | 129 | 0.552 | 0.719173 (±13) | 0.7050 |
| ШВР-1 | габбронорит | 23 | 263 | 0.257 | 0.711722 (±11) | 0.7051 |
| КГ-36 | гнейс | 61 | 502 | 0.349 | 0.713972 (±11) | 0.7050 |
| Кл-40 | гнейс | 53 | 628 | 0.243 | 0.714171 (±12) | 0.7079 |

Таблица 4. Состав биотита изученных жил.

|  |  |
| --- | --- |
|  | КР-30 |
| SiO2 | 36.05 | 36.37 | 36.12 | 36.31 | 36.22 | 35.90 | 36.11 | 41.62 | 36.84 | 36.56 | 36.31 |
| TiO2 | 1.78 | 1.73 | 1.90 | 1.92 | 1.69 | 1.59 | 1.82 | 0.80 | 1.35 | 1.44 | 1.32 |
| Al2O3 | 17.41 | 17.29 | 17.95 | 17.92 | 17.37 | 17.52 | 17.63 | 13.15 | 17.61 | 17.57 | 17.84 |
| FeO | 20.96 | 20.76 | 20.98 | 21.25 | 22.23 | 22.20 | 22.14 | 20.17 | 20.49 | 20.89 | 19.85 |
| MnO | 0.02 | 0.05 | 0.06 | 0.03 | 0.02 | 0.06 | 0.05 | 0.15 | 0.03 | 0.00 | 0.02 |
| MgO | 9.46 | 9.48 | 8.11 | 8.17 | 8.55 | 8.61 | 8.57 | 7.02 | 9.42 | 9.43 | 9.32 |
| CaO | 0.00 | 0.00 | 0.08 | 0.10 | 0.05 | 0.06 | 0.12 | 11.84 | 0.00 | 0.16 | 0.02 |
| Na2O | 0.19 | 0.12 | 0.05 | 0.02 | 0.04 | 0.05 | 0.03 | 1.21 | 0.06 | 0.00 | 0.02 |
| K2O | 9.29 | 9.40 | 9.86 | 9.67 | 9.61 | 9.11 | 9.37 | 0.95 | 9.63 | 9.42 | 9.61 |
| F | 0.39 | 0.49 | 0.16 | 0.12 | 0.16 | 0.30 | 0.19 | 0.18 | 0.26 | 0.27 | 0.26 |
| Cl | 0.17 | 0.21 | 0.18 | 0.18 | 0.38 | 0.41 | 0.35 | 0.19 | 0.19 | 0.27 | 0.21 |
| Сумма | 95.50 | 95.65 | 95.45 | 95.70 | 96.32 | 95.80 | 96.36 | 97.28 | 95.88 | 96.01 | 94.79 |
|  |
| Si | 2.74 | 2.75 | 2.76 | 2.77 | 2.76 | 2.74 | 2.74 | 3.04 | 2.79 | 2.77 | 2.77 |
| Al (IV) | 1.26 | 1.25 | 1.24 | 1.23 | 1.24 | 1.26 | 1.26 | 0.96 | 1.21 | 1.23 | 1.23 |
| Al (VI) | 0.30 | 0.29 | 0.38 | 0.38 | 0.32 | 0.31 | 0.32 | 0.17 | 0.36 | 0.33 | 0.38 |
| Ti | 0.10 | 0.10 | 0.11 | 0.11 | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.04 | 0.08 | 0.08 | 0.08 |
| Fe2++Fe3+ | 1.33 | 1.31 | 1.34 | 1.36 | 1.42 | 1.42 | 1.41 | 1.23 | 1.30 | 1.32 | 1.27 |
| Mg | 1.07 | 1.07 | 0.93 | 0.93 | 0.97 | 0.98 | 0.97 | 0.77 | 1.06 | 1.06 | 1.06 |
| Ca | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.93 | 0.00 | 0.01 | 0.00 |
| Na | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.17 | 0.01 | 0.00 | 0.00 |
| K | 0.90 | 0.91 | 0.96 | 0.94 | 0.93 | 0.89 | 0.91 | 0.09 | 0.93 | 0.91 | 0.94 |

Примечание. Химический состав приведен в масс. %; кристаллохимические формулы рассчитаны на 11 атомов кислорода.