Tab. 1. Wartości pomierzone i obserwacje (**jeden egzemplarz zostaje u prowadzącego**) .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Metodyka** | **Obserwacje/Wynik analizy- jednostka** |
| **Woda 1** | **Woda 2** | **Woda 3** |
| Rodzaj wody |  |  |  |
| Odczyn |  |  |  |  |
| Przewodnictwo |  |  |  |  |
| Chlorki | Stężenie r-ru AgNO3: | Objętość zużytego r-ru AgNO3 [ml] |
| Objętość próbki: |  |  |  |
| Zasadowość | Stężenie r-ru HCl: | Objętość zużytego r-ru HCl [ml] |
| Objętość próbki: |  |  |  |
| Wolny CO2 | Stężenie r-ru NaOH: | Objętość zużytego r-ru NaOH [ml] |
| Objętość próbki: |  |  |  |
| Twardość ogólna | Stężenie r-ru wersenianu: | Objętość zużytego r-ru wersenianu [ml] |
| Objętość próbki: |  |  |  |
| Twardość wapniowa | Stężenie r-ru wersenianu: | Objętość zużytego r-ru wersenianu [ml] |
| Objętość próbki: |  |  |  |
| Zawartość Ca+2(fotometr) |  |  |  |  |
| Temperatura |  |  |  |  |
| Siarczany (bezpośrednim wynikiem jest czas zmętnienia) | Próbka nie rozcieńczona: |  |  |  |
| Próbki rozcieńczane (wpisać rozcieńczenie): | 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |
| 4. |  |  |  |
| **Nazwa i skład badanej wody mineralnej:**Ca+2  Mg+2 Ogólna zaw. subst. min. SO4-2HCO3-Cl- | Data wykonania:Skład zespołu:Sprawozdanie opracują:  |

Tab. 2. Obliczone wartości pośrednie potrzebne do ustalenia wartości indeksów, parametrów i właściwości korozyjnych wody.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Jednostka** | **Wartość** |
| **Woda 1** | **Woda 2** | **Woda 3** |
| Substancje rozpuszczone | mg/dm3 |  |  |  |
| Zasadowość ogólnaTwardość węglanowaZwiązany CO2Zawartość wodorowęglanów | mval/dm3 |  |  |  |
| mg CaCO3/dm3 |  |  |  |
| mg CO2/dm3 |  |  |  |
| mg HCO-3/dm3 |  |  |  |
| Kwasowość ogólnaWolny CO2 | mval/dm3 |  |  |  |
| mg CO2/dm3 |  |  |  |
| Twardość ogólna | mval/dm3 |  |  |  |
| 0N |  |  |  |
| Twardość wapniowaZawartość Ca+2  | mval/dm3 |  |  |  |
| mg CaCO3/dm3 |  |  |  |
| mg Ca+2/dm3 |  |  |  |
| Zawartość Mg+2 | mg Mg+2/dm3 |  |  |  |
| Zawartość Cl | mg/dm3 |  |  |  |
| mval/dm3 |  |  |  |
| Zawartość SO4-2 | mg/dm3 |  |  |  |
| mval/dm3 |  |  |  |
| Wartości odczytane z nomogramów |
| Współczynnik „***A***” | - |  |  |  |
| Przynależny CO2 | mg CO2/dm3 |  |  |  |
| Agresywny CO2 | mg CO2/dm3 |  |  |  |
| Wartości A,B,C i D do obliczeń pHs |
| Wg obliczeń | A= |  |  |  |  |
| B= |  |  |  |  |
| C= |  |  |  |  |
| D= |  |  |  |  |
| pHs= |  |  |  |  |

Tab. 3. Porównanie wartości oznaczonych wskaźników i podanych przez producenta oraz porównanie zmierzonych zawartości wapnia metodą fotometryczną i miareczkową (wartości podane prze z producenta tylko dla wody mineralnej).

|  |  |
| --- | --- |
| **Wskaźnik** | **Wartość** |
| **Woda 1** | **Woda 2** | **Woda 3** |
| Rodzaj/nazwa wody |  |  |  |
| Wartości | Podane | Zmierz. | Podane | Zmierz. | Podane | Zmierz. |
| Ca+2 fotometrycznie [mg Ca+2/dm3] |  |  |  |  |  |  |
| Ca+2 miareczkowo [mg Ca+2/dm3] |  |  |  |
| Mg+2 [mg Mg+2/dm3] |  |  |  |  |  |  |
| Chlorki [mg Cl-/dm3] |  |  |  |  |  |  |
| Siarczany [mg SO4-2/dm3] |  |  |  |  |  |  |
| Wodorowęglany [mg HCO3-/dm3] |  |  |  |  |  |  |
| Ogólna zaw. subst. mineral [mg /dm3] |  |  |  |  |  |  |

Tab. 4. Obliczone wartości poszczególnych indeksów

|  |  |
| --- | --- |
| **Indeks** | **Wartość** |
| **Woda 1** | **Woda 2** | **Woda 3** |
| LSI (w oparciu o obliczone pHs) |  |  |  |
| RSI (w oparciu o obliczone pHs) |  |  |  |
| Indeks Larson-Skold’a  |  |  |  |
| Wskaźnik intensywności agresywności kwasowęglanowej |  |  |  |

Tab. 5. Ustalenie właściwości korozyjnych wody wg poszczególnych kryteriów (opisowo)

|  |  |
| --- | --- |
| **Metoda/Kryterium** | **Opis** |
| **Woda 1** | **Woda 2** | **Woda 3** |
| Wykres Tillmana |  |  |  |
| Zestawienie twardości ogólnej i zawartości wolnego CO2 |  |  |  |
| Porównanie pHs ze zmierzonym odczynem |  |  |  |
| LSI  |  |  |  |
| RSI |  |  |  |
| Larson-Skold Indeks |  |  |  |
| Wskaźnik intensywności agresywności kwasowęglanowej |  |  |  |