

Spis treści:

| | |
|---|----|
| Wstęp | 7 |
| 1. Organizacja pracy w laboratorium chemii kosmetycznej | 9 |
| 1.1. Przepisy porządkowe | 9 |
| 1.2. Przepisy BHP | 10 |
| 2. Sprzęt i podstawowe techniki laboratoryjne | 12 |
| 2.1. Sprzęt laboratoryjny | 12 |
| 2.1.1. Sprzęt szklany | 12 |
| 2.1.2. Sprzęt ceramiczny | 16 |
| 2.1.3. Sprzęt metalowy | 17 |
| 2.1.4. Sprzęt z tworzyw sztucznych | 17 |
| 2.2. Aparatura | 17 |
| 2.3. Podstawowe techniki laboratoryjne | 18 |
| 2.3.1. Mycie naczyń laboratoryjnych | 18 |
| 2.3.2. Odważanie substancji | 18 |
| 2.3.3. Odmierzanie objętości cieczy | 19 |
| 2.3.4. Miareczkowanie | 19 |
| 2.3.5. Sączenie | 20 |
| 2.3.6. Wyznaczanie gęstości cieczy | 21 |
| 2.3.7. Chromatografia cienkowarstwowa | 22 |
| 3. Zasady bezpiecznego stosowania surowców kosmetycznych | 23 |
| 3.1. Substancje chemiczne jako składniki wyrobów kosmetycznych i ich nazewnictwo | 23 |
| 3.2. Karty charakterystyki oraz oznakowanie substancji chemicznych | 25 |
| 4. Jednostki masy i objętości oraz stężenia roztworów | 29 |
| 4.1. Podstawowe jednostki masy i objętości stosowane w obliczeniach chemicznych | 29 |
| 4.2. Stężenie procentowe | 29 |
| 4.3. Stężenie molowe | 30 |
| 4.4. Inne sposoby wyrażania stężeń | 30 |
| 4.5. Przeliczanie stężeń | 31 |
| 4.6. Rozcieńczanie roztworów oraz mieszanie roztworów o różnych stężeniach | 31 |
| 4.7. Przykłady obliczeń i zadania | 33 |
| 5. Równowagi w roztworach wodnych | 37 |
| 5.1. Stopień dysocjacji | 37 |
| 5.2. Stała dysocjacji | 38 |
| 5.3. Iloczyn jonowy wody i odczyn pH roztworu | 38 |
| 5.4. Przykłady obliczeń i zadania | 39 |
| 6. Sporządzanie i badanie roztworów wybranych substancji chemicznych o określonym stężeniu | 42 |
| 6.1. Sporządzanie roztworu o zadanym stężeniu procentowym | 43 |
| 6.2. Sporządzanie roztworu o zadanym stężeniu molowym | 43 |
| 6.3. Sporządzanie roztworów wybranych substancji stałych w wodzie | 44 |
| 6.4. Sporządzanie roztworów wybranych cieczy w wodzie | 44 |

| | |
|--|----|
| 7. Określanie odczynu pH roztworów i preparatów kosmetycznych | 45 |
| 7.1. Pomiar odczynu pH roztworów wodnych kwasów, zasad i soli | 46 |
| 7.2. Pomiar odczynu pH wyrobu kosmetycznego | 46 |
| 8. Badanie jakości wody do celów kosmetycznych | 47 |
| 8.1. Ocena organoleptyczna wody | 48 |
| 8.2. Badanie zawartości wybranych jonów w wodzie | 48 |
| 8.2.1. Jony chlorkowe (Cl ⁻) | 48 |
| 8.2.2. Jony siarczanowe (SO ₄ ²⁻) | 49 |
| 8.2.3. Jony wapnia i magnezu (Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , twardość wody) | 49 |
| 8.3. Pomiar odczynu pH i przewodnictwa elektrycznego wody | 49 |
| 9. Badanie zgodności z normą wybranych surowców kosmetycznych | 50 |
| 9.1. Badanie gliceryny kosmetycznej | 50 |
| 9.2. Badanie tlenku cynku | 52 |
| 9.3. Badanie kwasu askorbinowego | 54 |
| 10. Określanie tożsamości wybranych olejów roślinnych | 56 |
| 10.1. Ocena organoleptyczna | 57 |
| 10.2. Oznaczanie liczby jodowej | 57 |
| 10.3. Oznaczanie gęstości metodą piknometryczną | 58 |
| 10.4. Pomiar współczynnika załamania światła olejów refraktometrem Abbego | 58 |
| 11. Określanie tożsamości i czystości wybranych olejków eterycznych | 59 |
| 11.1. Ocena organoleptyczna | 66 |
| 11.2. Oznaczanie gęstości olejku metodą piknometryczną | 66 |
| 11.3. Pomiar współczynnika załamania światła | 66 |
| 11.4. Analiza metodą chromatografii cienkowarstwowej | 66 |
| 12. Badanie zdolności wiązania wody przez podłoża do kremów | 68 |
| 12.1. Charakterystyka podstawowych podłoży do kremów | 68 |
| 12.1.1. Smalec wieprzowy | 68 |
| 12.1.2. Lanolina bezwodna | 69 |
| 12.1.3. Wazelina biała | 69 |
| 12.1.4. Euceryna | 69 |
| 12.2. Oznaczenie liczby wodnej podłoży do kremów metodą uproszczoną | 70 |
| 13. Otrzymywanie kremu kosmetycznego i badanie jego właściwości fizykochemicznych | 71 |
| 13.1. Sporządzanie kremu kosmetycznego metodą ręcznego ucierania oraz homogenizacji mechanicznej | 72 |
| 13.2. Ocena organoleptyczna i określanie typu emulsji | 72 |
| 13.2.1. Określanie typu emulsji metodą rozcieńczania | 73 |
| 13.2.2. Określanie typu emulsji metodą barwnikową | 73 |
| 13.3. Ocena stopnia rozproszenia fazy wewnętrznej emulsji przy użyciu mikroskopu | 73 |
| 14. Oznaczanie właściwości powierzchniowo czynnych wybranych środków myjących i piorących | 74 |
| 14.1. Oznaczanie liczby pienienia | 75 |

| | |
|---------------------------|----|
| Bibliografia | 76 |
|---------------------------|----|