

STRESZCZENIE

Do analiz wybrano olej przeznaczony do konsumpcji wraz z jego frakcjami produkcyjnymi oraz kosmetyki zawierające kolagen.

W części teoretycznej opisano oleje roślinne oraz kolagen. Scharakteryzowano ich budowę i strukturę, właściwości fizykochemiczne i zastosowanie. Wprowadzono także pojęcie lepkości, krzywych płynięcia i lepkości, tiksotropii, opisano podstawowe parametry charakteryzujące lepkość. W ostatnim rozdziale przedstawiono problematykę analityczną próbek o wysokiej lepkości.

Celem pracy była charakterystyka reologiczna kolagenowych preparatów kosmetycznych. Ponadto postawiono sobie za cel opracowanie bądź modyfikację procedur oznaczania metali ciężkich, kolagenu i białka ogólnego w omawianych materiałach.

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że preparaty kolagenowe wykazują charakter pseudoplastycznego płynu nienewtonowskiego z granicą płynięcia. Oznaczenie metali ciężkich wskazuje, że nie migrują one z surowca do produktu.

Opracowano procedurę przygotowania próbek oleju do oznaczania metali ciężkich, Fe i Mn. Stwierdzono bezpieczne stężenie metali w produkcie finalnym oraz ich niekorzystny wpływ na jakość frakcji produkcyjnych w trakcie długotrwałego przechowywania.

Oznaczono całkowite stężenie białka oraz samego kolagenu, co pozwala stwierdzić, że zastosowanie hialuronianu sodu oraz palmitynianu retinyli i octanu tokoferolu w hydratacji znacząco zmniejsza jej efektywność i w efekcie stężenie finalne białka. Stwierdzono także, że pomiar reometrii bezwzględnej jest obiecującym wskaźnikiem szybkiego sprawdzania denaturacji białka kolagenowego.