

Hanna Piekarska
Chemia

Kobiece sprawy, czyli nanotechnologia w kosmetykach

Nanocząstki to cząstki o średnicy mniejszej niż 100 nm – taka jest najbardziej podstawowa, chociaż ostatnio coraz częściej kwestionowana, definicja nanostruktur. Z nanotechnologią wiąże się duże nadzieje – coraz szersze zastosowanie nanocząstek sprawia, że jest to jedna z szybciej rozwijających się gałęzi fizyki w ostatnim czasie.

Oczywiście nie umknęło to uwadze producentom kosmetyków. W poszukiwaniu idealnego kremu, który wygładzałby wszelkie zmarszczki i sprawiał, że cera jest aksamitnie miękka i zawsze młoda, postanowili sięgnąć do nanotechnologii. Po raz pierwszy niosomy, czyli pęcherzyki lipidowych wielkości 25 nm, wykorzystano w kosmetykach w latach 80. Obecnie nanosomy stosuje się w tzw. kremach z filtrem – dwutlenek cynku w postaci nanocząstek (30-50 nm) nie pozostawia na skórze nieestetycznej białej warstwy, jak postać wielkocząsteczkowa.

Obecnie poszukiwanie najlepszego kremu opiera się na wykorzystaniu nanocząstek jako nośników – witamina B12 czy kolagen dzięki swym niewielkim rozmiarom (70 – 150 nm) przenika do głębokich warstw skóry i odżywia ją „od wewnątrz” oraz wypycha zmarszczki od środka – czyli tam, gdzie jest to najbardziej potrzebne. W tej chwili nanocząstki są używane w kosmetykach m.in. Loreal i Dr Irena Eris.

Loreal od 2006 roku prowadzi bardzo intensywne badania dotyczące wykorzystania nanokryształów w kosmetykach. Użycie ich np. w lakierach do paznokci może zdecydowanie zwiększyć ich trwałość – marce, która jako pierwsza wprowadziłaby bardzo trwałe lakiery zdominowałyby ten segment rynku. Być może zastosowanie nanokryształów w kosmetykach jako materiału o szczególnej trwałości i specyficznych właściwościach absorbująco – emisyjnych to już tylko kwestia czasu.

Największym osiągnięciem byłoby jednak wykorzystanie nanocząstek jako nośnika składników chroniących telomery lub innych substancji chroniących lub wręcz odbudowujących DNA. Jeśli przyjmujemy za prawdziwe założenie, że komórki starzeją się z powodu skracania telomerów, to odpowiedni nośnik telomerów, przenikający w głąb skóry, mógłby hamować proces starzenia. Wykorzystanie takiego rozwiązania gwarantowałoby zachowanie młodości przez długi czas. Linia Tellomeric Dr Ireny Eris wykorzystuje składniki aktywne chroniące telomery. Jednak nadal nie potrafimy sprawić, by komórki nie starzały się. Być może wykorzystanie odpowiedniego nośnika w postaci nanocząstek, które przenikałyby do komórek, dałoby oczekiwane rezultaty wiecznej młodości i idealnie gładkiej cery. Pytanie jednak jak ingerencja w DNA wpłynęłaby na człowieka – czy nie byłoby mutacji i komplikacji spowodowanych wprowadzeniem substancji z zewnątrz. Możliwe, że badania nad „aktywnym składnikiem NAPRAWDĘ chroniącym i odbudowującym DNA, nawet w głębokich warstwach skóry” trwają i niedługo zobaczymy ich efekty. Tylko skąd wtedy biedni mężczyźni będą wiedzieli, czy kobieta, która twierdzi, że ma 20 lat ma naprawdę 20, czy może ma już 50?