

КОСМЕТИЧНІ ЗАСОБИ, ЩО МІСТЯТЬ TiO_2

Марченко Катерина Олександрівна,
здобувач вищої освіти IV курсу, katyamarchenko660@gmail.com
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Денисюк Роман Олександрович,
кандидат хімічних наук, доцент, denisuk@zu.edu.ua
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Титан діоксид широко використовується в різноманітних продуктах включаючи фарби, косметику та продукти харчування. Як харчова добавка зазвичай використовується для запобігання злежуванню, для відбілювання або для покращення кольору та блиску їжі. У косметиці TiO_2 можна використовувати як білий пігмент лише у мікрокристалічній формі або як неорганічний ультрафіолетовий (УФ) фільтр. Завдяки своїй універсальності та природним перевагам титан діоксид є фаворитом виробників косметики. Його можна знайти практично в будь-якому продукті на ринку, включаючи: рідкі та пудрові основи, бронзери, рум'яна, тіні для повік, туші, губні помади, у сонцезахисних кремах, а також у деяких денних кремах, щоб забезпечити захист від канцерогенних впливів УФ-випромінювання. TiO_2 як УФ-фільтр був використаний у формі мікрочастинок у перших проданих сонцезахисних кремах, але сформований таким чином, що його важко було наносити та залишався білий слід після нанесення [1].

Титан діоксид – це порошок, який використовується як білий пігмент у різноманітних продуктах. Сорт пігменту також відомий як титановий білий, пігментний білий або CI 77891, це найбільший і найяскравіший з усіх відомих пігментів [2].

Титан діоксид – природній білий мінерал, який отримують з ільменітові руди, і є поширеним інгредієнтом мінеральної косметики та сонцезахисних засобів. Як інгредієнт сонцезахисного крему титан діоксид відрізняється від хімічних сонцезахисних кремів, які поглинають УФ-промені, замість цього діючи як фізичний блокатор [1].

Будь-який тип SPF має великий потенціал, щоб принести користь вашій шкірі, як у короткостроковій перспективі, так і з часом. Титан діоксид має декілька додаткових переваг, які можуть зробити його ідеальним вибором порівняно з іншими УФ-фільтрами.

Не подразнює: деякі косметичні та сонцезахисні засоби, що містять титан діоксид, створені для чутливої шкіри, тому вони можуть заспокоїти шкіру. Титан діоксид – мінерал, який не викликає подразнень, а також є безпечною природною альтернативою синтетичним сонцезахисним кремам, які можуть викликати запалення.

Некомедогенний: якщо шкіра схильна до вугрів, то використання некомедогенних продуктів може допомогти зменшити появу висипів завдяки інгредієнтам, які не блокують пори. Титан діоксид – це вологолюбний, некомедогенний інгредієнт, який легко змивається, що робить його придатним для тих, хто стурбований закупоркою пор, висипаннями та чутливістю шкіри.

Запобігає передчасному старінню: ультрафіолетове випромінювання викликає зміни в ДНК, які можуть призвести до передчасного старіння, а в деяких випадках і до раку шкіри, тому використання сонцезахисного крему, який містить титан діоксид та має SPF не менше 30, є чудовим способом захистити здоров'я вашої шкіри [3].

Титан діоксид не має побічних ефектів, а саме, порошки з діоксином титану не можна вдихати. Потрібно уникати розсипчастих пудр, рум'ян, тіней для повік або аерозолів, які містять титан діоксид [2].

Нано TiO_2 вважається десенсибілізатором і помірним або не подразнювальним для шкіри. Крім того немає доказів канцерогенності, мутагенності або репродуктивної токсичності після нанесення на шкіру. Оскільки титан діоксид не проникає всередину шкіри за межі поверхневих шарів до життєздатних клітин і не досягає загального кровообігу після

нанесення на будь-яку здорову або пошкоджену шкіру, титан діоксид із сонцезахисних засобів не представляє жодних ризиків для здоров'я при застосуванні на шкірі в концентрації до 25% [3].

1. Auttachoat W, McLoughlin CE, White KL Jr, Smith MJ. Route-dependent systemic and local immune effects following exposure to solutions prepared from titanium dioxide nanoparticles. *J Immunotoxicol* 2014.

2. Sha B, Gao W, Cui X, Wang L, Xu F. The potential health challenges of TiO₂ nanomaterials. *J Appl Toxicol* 2015; 35: 1086–1101.

3. SCCNFP. Opinion of the Scientific Committee on Cosmetic Products and Non-Food Products Intended for Consumers Concerning Titanium Dioxide. European Commission Brussels, Brussels, 2000.