

Найбільша небезпека, яку приховують епоксидні клеї - це важкі захворювання шкірних покривів, вони виникають при безпосередньому контакті з речовиною і в результаті вдихання парів. Дерматит може супроводжуватися роздратуванням слизової оболонки верхніх дихальних шляхів, очей. Шкода від матеріалу ускладнюється, коли застосовуються отверджувачі з сенсibiliзуючими і подразливими властивостями.

Якщо людина працює з епоксидним клеєм, викають скарги на сильний головний біль печіння в очах, втрату апетиту, набряклість вік. У третини людей, що працюють з цією речовиною, виявлені фарингіти, риніти.

У третини робочих діагностовані патології бронхо-легеневої системи, чим вище стаж роботи з епоксидною смолою, тим серйозніше порушення. Встановлено випадки бронхіальної астми. Шкода епоксидної смоли проявляється:

- ураженням серцевого м'яза;
- захворюваннями органів травного тракту;
- хворобами печінки.

Нерідко після тривалої роботи з матеріалом медики діагностували порушення вуглеводного, білкового і пігментного обміну речовин. Порядку 20% обстежених людей мали в анамнезі кон'юнктивіт, шкірні ураження. Коли людина в побуті використовує предмети, в яких присутні епоксидні смоли, це не може завдати шкоди здоров'ю. Головне умова - не піддавати їх впливу високих температур.

У незастиглому вигляді і смола, і затверджувач - речовини токсичні та шкідливі.

Перелік хімічних речовин, що можуть виділятися під час застосування епоксидного клею, та їх норма викладені в наказі 29.12.2012 № 1139 Міністерства охорони здоров'я України Про затвердження Державних санітарних норм та правил "Полімерні та полімервмісні матеріали, вироби і конструкції, що застосовуються у будівництві та виробництві меблів. Гігієнічні вимоги" (табл.1).

ГДК с.д.- середньодобова гранично допустима концентрація.

Таблиця 1

Гігієнічні вимоги до полімерних матеріалів, меблевих виробів

Хімічні речовини, що можуть виділятися у повітря	ГДК с.д. для атмосферного повітря
Епіхлоргідрин	0,2
Фенол	0,003
Дифенілолпропан	0,04
Формальдегід	0,003

При дотриманні техніки безпеки можна зменшити рівень шкоди клею:

- відкривати під час роботи вікно і лишати дітей в іншій, ізолюваній кімнаті;
- якщо смола чи затверджувач (чи обидва) потрапили на шкіру, витерти ацетоном, а потім змити милом; спирт та інші розчинники не підходять - епоксидка не боїться навіть цілої низки агресивних кислот (UPD: деякі марки клею все ж змиваються спиртом);
- уникати потрапляння в очі, якщо це сталося - негайно до лікаря;
- предмети, склеєні епоксидкою, не повинні жодним чином контактувати з їжею.

Але також рівень шкоди можна зменшити обираючи інший вид клею, менш токсичний для склеювання певного матеріалу.

Список використаних джерел

1. Полімерні та полімервмісні матеріали, вироби і конструкції, що застосовуються у будівництві та виробництві меблів. Гігієнічні вимоги [Електронний ресурс]// Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0087-13>
2. Епоксидні смоли [Електронний ресурс]// Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Епоксидні_смоли

УДК 661.185.6/7] 658.62:005.52

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПОРОШКОПОДІБНИХ СИНТЕТИЧНИХ МІЮЧИХ ЗАСОБІВ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ У ВІТЧИЗНЯНИХ ТОРГОВЕЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

Кубліцька О.В., студ. гр. ТК-151,

Гансєва Т.В., асистент кафедри товарознавства, підприємництва та торгівлі

Науковий керівник: Дудла І.О., д.т.н., професор

Чернігівський національний технологічний університет

Популярність пральних порошків як типового та найпоширенішого представника синтетичних миючих засобів з кожним роком зростає. Попит населення формується передусім на основі ціни та якості товару, і характеризується постійним збільшенням, частково внаслідок девальвації національної грошової одиниці.

Згідно з ДСТУ 3126-95, синтетичний мийний засіб порошкоподібний (порошок) - це СМЗ у вигляді порошку чи гранул, що забезпечує мийну дію [1].

На вітчизняному ринку переважає частка продукції іноземного виробництва. Причинами істотного переважання СМЗ іноземного виробництва на українському ринку можуть бути краща орієнтація на світові

стандарти якості, інтенсивна рекламна діяльність при просуванні товару до кінцевого споживача та краще задоволення його потреб.

Відповідність товару вимогам нормативної документації забезпечує впевненість споживачів та потенційних покупців в безпечності товару та можливості його використання за призначенням. Саме необхідність вивчення високих споживчих властивостей синтетичних миючих засобів зумовлює актуальність дослідження.

Метою роботи є дослідження показників якості пральних порошків, що реалізуються у вітчизняних торговельних мережах.

Об'єктом дослідження було обрано пральні порошки, адже їхня частка в загальному обсязі синтетичних мийних засобів є найбільшою. Зразки для дослідження якості пральних порошків представлено торговими марками «Persil», «Ушастый нянь» та «Подольняк».

Всі дослідження було проведено в лабораторії кафедри підприємництва і торгівлі Чернігівського національного технологічного університету. Вимоги до якості та методи випробування викладено у [2].

Результати дослідження показників якості пральних порошків представлено в таблиці 1 та таблиці 2.

Таблиця 1

Результати органолептичного дослідження пральних порошків

Показник	Зразок 1 (ТМ "Persil")	Зразок 2 (ТМ "Ушастый нянь")	Зразок 3 (ТМ "Подольняк")
Зовнішній вигляд	Порошок з забарвленими частинками сировини - ензимами	Гранульований порошок	Гранульований порошок з забарвленими частинками сировини - ензимами оранжевого кольору
Колір	Білий з крапленнями ензимів синього та зеленого кольору	Білий з зеленуватим відтінком	Білий з жовтуватим відтінком та крапленнями ензимів оранжевого кольору
Консистенція	Порошкоподібна, сипуча	Гранулоподібна, сипуча	Гранулоподібна, сипуча
Запах	Виражений запах парфюмерної віддушки	Виражений запах парфюмерної віддушки	Виражений запах парфюмерної віддушки

Згідно з даними таблиці 1 всі зразки відповідають органолептичним вимогам, що висуваються до пральних порошків.

Таблиця 2

Результати досліджень зразків пральних порошків

Показник	Вимоги ДСТУ 2972-2010	Зразок 1 (ТМ «Persil»)	Зразок 2 (ТМ «Ушастый нянь»)	Зразок 3 (ТМ «Подольняк»)
Мийна здатність, %	Не менше 85	86	91	88
Масова частка пилу, %	Не більше 3	0,06	0,15	0,2
Піноутворювальна здатність: висота піни, см	Не більше 20,0	2,5	4,2	1,8
Стійкість піни, одиниць	Не більше 0,2 од.	0,38	0,56	0,83
Показник концентрації водневих іонів, рН	Для прання виробів зі змішаних видів тканин - 9,0-10,7 Для прання виробів із бавовняних та лляних тканин - 10,5 - 11,5	8,82	8,26	8,84
Гранулометричний склад	Не нормується	Сита: № 2,2-0,016%; № 2,0-0,005%; №1-0,126%; менше №1- 99,85%.	Сита: № 2,2-0,002%; № 2,0-0,002%; №1-0,107%; менше №1- 99,89%.	Сита: № 2,2-0,003%; № 2,0-0,001%; №1-0,258%; менше №1 - 99,74%.
Вологість	Не нормується	4,95%	7,53%	4,47%

Вологість та гранулометричний склад прального порошку не нормуються ДСТУ 2972-2010, але впливають на якість кінцевого продукту, адже підвищена вологість спричиняє утворення великих грудочок порошку, що ускладнює його використання за призначенням, а гранулометричний склад продукту характеризує його здатність розчинятися у воді та зручність для використання за призначенням.

У результаті проведених досліджень було виявлено, що показник стійкості піни перевищує гранично допустиме значення у всіх досліджуваних зразках, що вказує на ускладнення при використанні його за призначенням. Показник концентрації водневих іонів всіх трьох зразків також не відповідає вимогам нормативного документа. Результати визначення концентрації водневих іонів вказують на те, що пральні порошки мають недостатньо лужну реакцію розчину, що негативно впливає на мийну здатність та пом'якшення води в процесі прання.

Результати визначення гранулометричного складу зразків пральних порошків вказують на те, що всі зразки мають переважну більшість гранул прального порошку розміром менше 1 мм, тобто, характеризуються кращою розчинністю у воді та зручністю для використання за призначенням. Але присутність занадто великої частки гранул малого розміру вказує на підвищений вміст пилу в порошку, що може викликати алергічні реакції у споживачів.

За результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що досліджувані зразки пральних порошків є якісними за результатами органолептичної оцінки, але не відповідають вимогам ДСТУ за показниками концентрації водневих іонів та стійкості піни, які є показниками безпеки СМЗ.

Список використаних джерел

1. ДСТУ 3126-95 Засоби мийні синтетичні. Терміни та визначення [Чинний від 1996-07-01]. Вид. офіц. Київ: Держстандарт України, 1995. 42 с.
2. ДСТУ 2972-2010 Засоби мийні синтетичні порошкоподібні. Загальні технічні вимоги та методи випробування [Чинний від 2010-12-27]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2011. 11 с.

УДК 663.918:339.13(477)

СТРУКТУРА ТА ДИНАМІКА РОЗВИТКУ РИНКУ ШОКОЛАДУ В УКРАЇНІ

Лічаченко О., студ. групи МПТп-181

Науковий керівник: Денисенко Т.М., к.т.н., доцент
Чернігівський національний технологічний університет

Шоколад був і залишається одним із найулюбленіших кондитерських виробів населення в Україні та в усьому світі. Саме високий попит на цей продукт робить актуальними дослідження структури і динаміки ринку.

На теперішній час в структурі кондитерського ринку України 28% припадає саме на шоколадну продукцію. При цьому шоколад та аналогічні вироби вагою більше 2 кг в структурі шоколадної продукції займають сегмент у 14%, шоколад у брикетах пластинах чи плитках – 10%, шоколад у брикетах з начинкою – 5%, шоколад у брикетах із зерновими – 6%, білий шоколад – 3%. Отже, частка шоколаду у структурі шоколадної продукції становить 38% (в натуральному вираженні). Що стосується структури цього сегменту ринку у грошовому вираженні, то частка шоколаду в плитках становить 26,6%, частка шоколаду в коробках і пакетах – 15%, інші шоколадні вироби – 5,5%. Причому обсяги продажів шоколаду збільшились у 2018 році порівняно із 2017. Збільшення продажів шоколаду в плитках склало 29,8%, а шоколаду в коробках і пакетах – 20,2%. Найбільшим попитом користується шоколад в плитках з цільним горіхом (продажі у 2018 році зросли на 77,4%). Друге місце належить шоколаду в плитках з різними наповнювачами (зростання продажів сягнуло 30,6%). Продажі пористого шоколаду зросли на 23,1%, а продажі шоколаду без добавок – тільки на 6,3%.

У 2018 році в Україні зросло виробництво шоколаду у плитках, брикетах та пластинах. Всього такого шоколаду було вироблено 21939 тонн. У порівнянні з 2017 роком це зростання становило 18,1%. Також зросли обсяги виробництва білого шоколаду – до 6487 тонн (або 160,7%).

У 2018 році набрав чинності наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України №57 про імплементацію європейських вимог до продуктів із какао та шоколаду, тобто почали діяти європейські вимоги до виробництва шоколаду в Україні. Згідно цих вимог темний шоколад має містити не менш 35% какао-продукту, а молочний – не більше 25% і не менше 14% молочних продуктів. Інформація про склад продукту має бути розміщена поряд із назвою і чітко виділена, щоб споживач мав змогу її легко побачити. Ця інформація має бути позначена великими літерами жирним шрифтом. Але ці вимоги не стали новиною для великих виробників шоколаду в Україні, особливо тих, які постачають продукцію на експорт. Основними країнами експорту шоколадної продукції у 2018 році були такі країни, як Білорусь (13%), Казахстан (12%), Молдова (7%), Румунія (6%). Серед країн-експортерів також Азербайджан, Польща, Грузія, Іран, США та інші. Обсяги експорту шоколадної продукції за 10 місяців 2018 року порівняно із 2017 роком зросли на 6694 тонни (із 44862 тонн до 51556 тонн). Найбільшими темпами зростав експорт у такі країни, як Італія (з 58 тонн у 2017 році до 995 тонн у 2018 році), Чехія (з 198 тонн до 965 тонн), Смен (з 260 тонн до 1166 тонн). Більше, ніж на 200% зріс експорт у Угорщину, США, Туреччину та Болгарію, та більше, ніж на 100% у ОАЕ, Китай, Узбекистан, Німеччину, Румунію, Польщу. У 2018 році розпочався експорт шоколадних виробів у Австрію та Велику Британію. Найбільшими експортерами шоколадної продукції є наступні виробники: кондитерська корпорація «Roshen», компанія MondelisUkraine (Тростянецька кондитерська фабрика), корпорація «Бісквіт-Шоколад» (Харківська бісквітна фабрика), кондитерський концерн АВК, ТОВ «Домінік» (Полтавська кондитерська фабрика).

Лідерами на внутрішньому ринку України виступають такі виробники, як кондитерська корпорація «Roshen», корпорація «Бісквіт-Шоколад», кондитерський концерн АВК, компанія MondelisUkraine, ТОВ «Львівська кондитерська фабрика «Світоч», шоколадна фабрика «Millenium» у м. Дніпро. Так, асортимент