

Rola testów kompatybilności opakowań podczas wdrażania kosmetyków

Joanna Jakubowska-Stokowska

Dr Irena Eris

Obecnie na rynku możemy bez trudu znaleźć ogromną gamę kosmetyków począwszy od kosmetyki białej czyli produktów do pielęgnacji twarzy i ciała takich jak kremy, balsamy, mleczka, toniki, żele, peelingi czy też kosmetyki kolorowej jak maskary, lakiery do paznokci, cienie, fluidy, pudry aż po produkty perfumeryjne. Producenci kuszą innowacyjnością produktów jak i wyszukanym designem.

Nasuwa się bardzo ważne pytanie dla producentów: jak sprawić, aby wdrażany na rynek nowy produkt kosmetyczny był naprawdę dobry, bezpieczny i spełniał oczekiwania klientów? Na ten temat wiele firm „marketingowych” prowadzi badania szukając aspektów jakie przyciągną i zachęcą potencjalnych klientów do zakupu danego kosmetyku.

- Na pierwszym miejscu jest to ocena opakowania: designe, następnie komunikacja marketingowa.
- Kolejne to informacja o innowacyjności – nowoczesnej technologii, wszelkiego typu substancjach aktywnych.
- Kolorystyka oraz kształt- propozycja podania kosmetyku odgrywa istotną rolę dla Klienta.
- Wielkość produktu; czy można go bez trudu schować do niewielkiej torebki czy też w przypadku np. żeli potrzebny jest ekonomiczny format typu „family” z dozownikiem wystarczający na dłuższy okres czasu.

To wszystko to bardzo ważne elementy jednak zanim produkt kosmetyczny pojawi się w bezpiecznej formie na rynku przeprowadzić należy szereg testów.

Podstawa jest stworzenie receptury kosmetycznej już na wstępie projektowanej do jednego bądź wielu rodzajów opakowań. Receptura oparta na najnowszych technologiach, surowcach tak dobranych i przetestowanych jako stabilna całość powinna trafić w kolejnym etapie do testów kompatybilności opakowań, w których chcemy wprowadzić ją na rynek.

Badanie kompatybilności polega na sprawdzeniu interakcji pary: masa/opakowanie w otoczeniu działających na nie warunków środowiska

w celu sprawdzenia ich zgodności. Na etapie badawczym pozytywny wynik pozwala podjąć decyzję o uruchomieniu produkcji wyrobu. Opakowanie ma być kompatybilne z produktem – oznacza to, że wszystkie składniki danej masy kosmetycznej nie wpływają negatywnie na opakowanie i odwrotnie, czyli składniki opakowania nie wchodzi w reakcję z masą. Podstawą doboru prawidłowego opakowania jest wiedza na temat składników receptury, gdyż są pewne zasady mówiące o tym, że pewne surowce reagują z pewnymi rodzajami opakowań w sposób dla nas niepożądany.

Badania kompatybilności zazwyczaj trwają przez określony czas jakim jest minimum 8 tygodni. Prowadzi się je w warunkach temperatury pokojowej oraz w ciepłarkach czyli w podwyższonej temperaturze zazwyczaj 45°C lub 37°C, skrócone testy w temperaturze 55°C trwające 6 dni stosuje się je czasami w określonych wypadkach.

Testy kompatybilności to testy przyspieszonego starzenia opakowania z masą mają na celu sprawdzenie czy dany produkt może mieć termin ważności 3 lata bądź mniej. Czas ten jest deklarowany przez producenta na produkcie i jak będzie się zachowywał w czasie.

Na wstępie testu określamy liczbę próbek testowanych w temperaturze pokojowej oraz w podwyższonej, czyli ciepłarce.

Zazwyczaj jest 12 sztuk w podziale na dwie grupy (6 temperatura pokojowa /6 ciepłarka). W przypadku saszetek, czyli testów folii aluminiowej powinna być to znacznie większa ilość próbek minimum 20 sztuk.

Jeśli wykonywane są badania dodatkowe wymagana jest odpowiednia dla nich ilość próbek.



Szukasz opakowań? Mamy dla Ciebie gotowe rozwiązania



AREXIM
PACKAGING

Odpowiednio dobrane opakowania potrafią zdziałać cuda.
Od 15 lat dostarczamy i dekorujemy opakowania kosmetyczne oraz
farmaceutyczne dostosowane do indywidualnych potrzeb klienta.
Oferujemy szeroki wachlarz opakowań z Europy Zachodniej, Azji i USA.

Wólczyńska 133 lok. 440
01-919 Warszawa
tel./fax: + 48 22 663 09 31
e-mail: info@packing.pl

www.packing.pl

REKLAMA

Wytyczne:

1. Zarówno opakowania jak i masy powinny być przebadane przed testem kompatybilności pod kątem ich prawidłowości.
2. Opakowania w miarę możliwości należy napelnić na linii konfekcjonowania łącznie z etykietowaniem jeśli produkt będzie posiadał etykiety, jeśli nie dopuszczalne jest napełnienie ręczne.
3. Produkty podzielić na 2 grupy i prawidłowo oznakować:
 - a. próbki przeznaczone do przyspieszonego testu starzenia pod wpływem temperatury - próbki (masa + opakowanie) trzymane w cieplarni w zależności od rodzaju masy w temperaturze 37°C lub 45°C
 - b. próbki przechowywane w temp. pokojowej (próbki kontrolne)
 - c. próbki przechowywane w temp. pokojowej pozostawione na kontrolę po 3 latach

Kontrola testowanych próbek:

- po 4 tygodniach (ocena wstępna) w przypadku zaobserwowanych nieprawidłowości próbki należy przekazać do odpowiedniego laboratorium zajmującego się masą
- po 8 tygodniach (ocena finalna) próbki zawsze przekazać do odpowiedniego laboratorium zajmującego się masą;
- kontrola po 3 latach

Kryteria oceny OPAKOWANIA:

- wygląd: kontrola pod kątem braku jakichkolwiek uszkodzeń opakowania:
 - **deformacji** (dobrze jest zmierzyć próbki na początku testu i po teście i określić % deformacji jak spuchnięcie lub wklęśnięcie - mierzone w

oznaczonym, miejscu dla przykładu w butelkach jest to zazwyczaj w połowie wysokości w tubach w 2-3 wysokości

- **szczelności** (ubytek masy – w przypadku dokładnych badań numerowane próbki są ważone na początku testu i na końcu i wówczas określany jest ubytek wagi), % ubytku masy jest ustalany w zależności od danej grupy produktów oraz ich pojemności
- **delaminacji** (ważny parametr w przypadku saszetek, tub aluminiowych, platynek – obserwacja co dzieje się z opakowaniem czy laminat nie rozwarstwa się, nie pęka;
- **Test użytkownika** – dany produkt z zewnątrz jest smarowany masą, obserwacja pod kątem pęknięć, przebarwień itp.
- kolor: kontrola pod kątem braku zmiany zabarwienia
- zapach: kontrola pod kątem braku zmian zapachu

Kryteria oceny MASY:

- wygląd: kontrola pod kątem braku jakichkolwiek zmian emulsji, rozwarstwień, pojawienia się grudek, gęstości;
 - kolor: kontrola pod kątem braku zmiany zabarwienia
 - zapach: kontrola pod kątem braku zmian zapachu
- Parametry masy powinny być potwierdzone po testach przez Technologa wdrażającego dana masę

Specyficzne i ważne testy

Suntest:

Test polega na ekspozycji pary masa/opakowanie w specjalnie stworzonych warunkach symulowania promieni słonecznych z za witrzyn.

Za pomocą lampy ksenonowej specjalnym urządzeniu stworzonym do tego typu testów starzeniowych dowiadujemy się jak nasz produkt będzie zachowywał się na półce oświetlonej promieniami UV.

Parametry testu to: czas 24 h±2 h / aparat firmy ATLAS Suntest CPS/ CPS+ lub XLS/XLS+ (są również większe modele bardziej przemysłowe) z lampą ksenonową, promieniowanie 765 W/m², najlepiej jeśli aparat jest z automatycznym systemem chłodzącym dającym możliwość utrzymywania stałej temperatury 20°C podczas badania.

Obserwacje w porównaniu z próbką wzorcową pod kątem zmian zarówno opakowania jak i masy. W przypadku tego testu często dowiadujemy się czy dany filtr UV stosowany w tworzywach transparentnych ochroni naszą masę przed odbarwieniem.

Zmiany obserwowane:

- Opakowanie: odbarwienie, żółtknienie lub też degradacja materiału: pękanie, zmiana zapachu
- Formuła(masa): odbarwienie, żółtknienie, destabilizacja.

Test funkcjonalności wszelkich dozowników takich jak pompki zwykle lub pianotwórcze, air lessy

Podczas testowania różnego rodzaju pompek i dozowników należy w czasie trwania 8 tygodniowego testu znacznie częściej kontrolować testowane próbki- najlepiej co 2 tygodnie:

- kontrolujemy dozowanie (ilość i jakość dozy)
- funkcjonalność – łatwość dozowania, za którym naciśnięciem masa wydobywa się (optymalne max. to 10 naciśnięcie)
- zmiany w czasie koloru masy (czy też masa nie jest agresywna i pod jej wpływem nie zachodzi np. zniszczenie w pompkach mechanizmu)
- kontrola mechanizmu – czy w czasie testu nie doszło do zablokowania mechanizmu poprzez zaschnięcie w nim masy – do danej masy należy dobrać odpowiedni dozownik, duże znaczenie ma tu lepkość i gęstość masy
- % wydozowania masy z opakowania (powinien wynosić minimum 85%)

Testy próbek gratisowych: saszetek, mini dozy, mini produkty

Bardzo ważne jest testowanie pod względem kompatybilności nie tylko produktów przeznaczonych do regularnej sprzedaży, ale również wszelkiego rodzaju mini produktów, które gratisami dla potencjalnych konsumentów. Od może zależeć dalsze powodzenie produktu na rynku.

Popularne obecnie saszetki z produktami czy to rozdawane czy wklejone do gazet w zależności od masy powinny mieć dobrze dobrane poprzez testy rodzaj folii / laminaty wraz ze sposobem jego zadruku. Zadruk międzywarstwowy jest opcją bezpieczniejszą, ale niestety znacznie kosztowniejszą i wymagającą określonych nakładów. Zadruk zewnętrzny flexo z laminacją stosowany do mniejszej ilości nakładów jest dobrą alternatywą, ale należy prawidłowo ocenić czy może być stosowany do danej formuły. Wiele mas nie nadaje się do przechowywania w folii aluminiowej głównie ze względu na szybkie zmiany zapachu oraz destabilizację masy. Jeśli już dobrana jest folia należy ocenić termin ważności do użycia danej próbki. Często powinien być od znacznie krótszy a niżeli produktu sprzedawanego w regularnym opakowaniu. Inne produkty mini jak tubki, buteleczki, słoiczki o małej pojemności testujemy tak samo i oceniamy jak regularne produkty.

Częste wady opakowań podczas testów

– na co zwrócić uwagę

- DEFORMACJA- świadczy o źle dobranym materiale np. w przypadku tub puchnięcie tub jednowarstwowych można wyeliminować zastąpieniem ich tubami z warstwa EVOCH, czyli 5 warstwowymi lub też zmieniając mieszankę, czyli stosunek LDPE do HDPE. Podobna sytuacja dotyczy butelek, w których reguła jest, iż tłuste masy olejowe zazwyczaj powodują wkleśnięcie tworzywa PE/HDPE i wszelkie olejki najlepiej zachowują się w szkłe lub tworzywie PET.
- Zmiana barwy-w przypadku PET, czyli tworzywa bardzo przezroczystego ważna jest obserwacja czy dana masa nie mętnieje i dobrane tak filtra UV w przypadku barwionych mas, aby zapewnić trwałość barwy na półce sklepowej.
- Odporność na masę- czyli czy dane tworzywo pod wpływem masy ze składnikami aktywnymi nie powoduje jego pękania. Ważne jest testowanie wszelkich metalizacji elementów opakowania czy też srebrzeń / złoceń foliami tzw. Hot stamping oraz cold stamping. Składniki aktywne masy często powodują uszkodzenie metalicznych zdobień. Wady tego typu uwidaczniają się podczas użytkowania produktu – np. po pewnym czasie zauważymy, że z pięknej błyszczącej nakrętki naszego kremu, którego używamy w łazience schodzi błyszcząca metalizacja lub w gorszym przypadku nakrętka zaczyna pękać a przecież krem nie upadł nam na posadzkę... ekstremalnie w słoiczku z masą znajdziemy kawałeczek pękniętego gwintu czy kawałek uszczelki.
- Korozja opakowań pod wpływem masy- w przypadku aluminiowych pojemników np. aerozoli oraz metalowych części takich jak kulka w wielu rodzajach pompek- powoduje przebarwienia na masie.

Wyniki testów kompatybilności

Wyniki badań kompatybilności powinny być opracowywane są w postaci raportów lub bazy sporządzanych przez dział wykonujący badania, mogą zawierać trzy rodzaje klasyfikacji:

- kompatybilne – para masa/opakowanie po przetestowaniu spełnia wymagania, aby mogła być w danej konfiguracji wdrażana na rynek,
- niekompatybilne – para masa/opakowanie po przetestowaniu nie spełnia wymagań, wyniki testów wypadły niepozytywnie, aby produkt w testowanej formie mógł być wprowadzony na rynek,
- trudne do zaklasyfikowania – zdążają się również wyniki testów trudne do interpretacji, które często wymagają powtórnych badań lub też dodatkowych testów.

Wdrażając dobrze przetestowany kompatybilny produkt na rynek powinniśmy mieć pewność, że konsument będzie zadowolony z jego użytkowania pod względem funkcjonalności i bezpieczeństwa. Nie wykonując testów narażamy się na to, iż produkt na rynku ujawni swoje wady a więc będzie mógł zagrażać konsumentowi podczas użytkowania lub konsument będzie postrzegał go jako wadliwy. Konsekwencją tego może być wycofanie produktu z rynku z powodu częstych reklamacji danego wyrobu. Na takie zdarzenie żadna licząca się firma na rynku nie może sobie pozwolić, dlatego podczas procesu wdrożeniowego są prowadzone tak liczne badania i testy, aby konsument był zadowolony z produktu.

