

## MATERIAŁY I OPAKOWANIA

Alicja KASZUBA, Karol BAL, COBRO – Instytut Badawczy Opakowań

### ZASTOSOWANIE TENAXU DO OPTIMALIZACJI POWŁOK BARIEROWYCH DLA OPAKOWAŃ Z PAPIERU I TEKSTURY

Z uwagi na swoje właściwości absorpcyjne Tenax używany jest w badaniach migracji specyficznej opakowań wykonanych z papieru, tekstury i tworzyw sztucznych. W laboratorium COBRO – Instytutu Badawczego Opakowań Tenax zastosowano do oceny funkcjonalności powłok sorpcyjnych opracowanych w ramach międzynarodowego projektu SoLaPack (*Sorption Layers for Paperbased Packaging Materials*) inicjatywy CORNET (Collective Research NETworking). Zastosowanie tego polietery umożliwiło badanie skuteczności zatrzymywania benzofenonu oraz bisfenolu A przez barierowe warstwy sorpcyjne stworzone przez partnerów projektu.



## BADANIA I CERTYFIKACJA

Konrad NOWAKOWSKI, Michał KILANOWSKI, Grzegorz GANCZEWSKI, Małgorzata GROCHOCKA, Bogusław ZDANOWSKI, Jacek FRYDRYCH, COBRO – Instytut Badawczy Opakowań

### BADANIA WPŁYWU WARUNKÓW ŚRODOWISKA NA PROCES DEGRADACJI OPAKOWAŃ Z TWORZYW SZTUCZNYCH, cz. II



Badania dotyczyły wpływu promieniowania (widzialnego i UV) na cechy wytrzymałościowe polietylenu, a dla określenia wpływu degradacji materiału na jego wytrzymałość przeprowadzono badania wydłużenia oraz naprężenia zrywającego. Do badań wybrano tuby wielowarstwowe z polietylenu z naniesionym lakierem powierzchniowym oraz z dodatkiem absorbera UV (w masie). Zaprezentowane wyniki obrazują nieodwracalny proces degradacji, powodujący zmiany w polimerze w wyniku reakcji chemicznych takich jak: utlenianie cieplne, sieciowanie, skracanie łańcuchów, prowadzących ostatecznie do destrukcji opakowania.

Zakres tematyczny artykułów publikowanych w **Packaging Spectrum** obejmuje następujące działy: **Materiały i opakowania, Badania i certyfikacja, Technologie, maszyny i urządzenia, Logistyka, zarządzanie i marketing, Sozologia i prawo, Ekonomia i rynek.** Serdecznie zapraszamy do współpracy i publikacji. Autorów prosimy o kontakt z Sekretarzem Redakcji Joanną Kuzincow pod adresem poczty elektronicznej: [redakcja@cobro.org.pl](mailto:redakcja@cobro.org.pl)



## KONFERENCJA PROJEKTU PLASTICE

– BIODEGRADOWALNE MATERIAŁY POLIMEROWE SZANSĄ

DLA ROZWOJU PRZYJAZNYCH ŚRODOWISKU PRODUKTÓW W EUROPIE ŚRODKOWEJ

plastice

W imieniu Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych Polskiej Akademii Nauk w Zabrze zapraszamy na **konferencję poświęconą biodegradowalnym materiałom polimerowym i ich zastosowaniom**. Będzie to okazja do zapoznania się z działaniami jednostek naukowych takich jak: instytuty PAN, politechniki Krakowska, Łódzka oraz Warszawska, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny, Instytut Biopolimerów i Włókien Chemicznych w Łodzi, a także COBRO – Instytut Badawczy Opakowań. Swoimi doświadczeniami podzielą się także przedstawiciele przedsiębiorstw związanych z branżą polimerów biodegradowalnych. Udział w konferencji jest bezpłatny – będzie ona sfinansowana ze środków projektu PLASTICE. Program, warunki uczestnictwa oraz dodatkowe informacje dostępne na stronie: <http://www.cobro.org.pl/>



**11 WRZEŚNIA 2014**  
**SIEDZIBA POLSKIEJ AKADEMII NAUK**  
**– PAŁAC STASZICA,**  
**UL. NOWY ŚWIAT 72**



## BIOTREM PODWÓJNYM ZWYCIĘZCĄ KONKURSU OPAKOWAŃ PAKSTAR



Jury VII Ogólnopolskiego Konkursu Opakowań PakStar w szczególny sposób doceniło kompostowalne naczynia z otrąb pszennych Biotrem.

**Jednorazowe talerzyki i miseczki produkowane przez Aston Investment zdobyły dwie nagrody:**

- w kategorii opakowania jednostkowe,
- nagrodę specjalną za opakowanie przyjazne środowisku.

Produkcja biodegradowalnych, w pełni przydatnych do kompostowania naczyń i opakowań z otrąb umożliwia recykling organiczny kilku tysięcy ton odpadów użytkowych, powodując ograniczenie masy odpadów użytkowych z tworzyw sztucznych. Wspomaga więc ograniczanie zużycia surowców petrochemicznych, których światowe zasoby kurczą się w szybkim tempie.



## ZAKRES DZIAŁALNOŚCI



### CENTRUM CERTYFIKACJI OPAKOWAŃ

Certyfikat akredytacji Nr AC 016 wydany przez PCA  
potwierdzający zgodność z PN-EN 45011:2000

- Certyfikacja opakowań do transportu materiałów niebezpiecznych (na znak UN).
- Certyfikacja opakowań i materiałów opakowaniowych na znak bezpieczeństwa B.
- Certyfikacja opakowań i materiałów opakowaniowych na zgodność z normą lub innym dokumentem normatywnym.
- Certyfikacja opakowań i materiałów opakowaniowych na znak przydatności do ponownego przetwórstwa (recyklingu materiałowego).
- Certyfikacja wyrobów przydatnych do kompostowania związana z możliwością znakowania opakowań międzynarodowym znakiem „kompostowalny” we współpracy z niemiecką jednostką DIN CERTCO).

**KONTAKT:**  
mgr inż. Andrzej Milewski  
+4822 8422011 wew. 30 lub 70,  
[milewski@cobro.org.pl](mailto:milewski@cobro.org.pl)

### LABORATORIUM BADAŃ OPAKOWAŃ TRANSPORTOWYCH

Certyfikat akredytacji Nr AB 184 wydany przez PCA  
potwierdzający zgodność z PN-EN ISO/IEC 17025:2005

- Badania i ekspertyzy w zakresie właściwości mechanicznych.
- Badania dla celów certyfikacji opakowań do materiałów niebezpiecznych na znak U/N zgodnie z międzynarodowymi przepisami RID, ADR, IATA-DGR, IMDG-Code.
- Badania dla celów certyfikacji opakowań na znak bezpieczeństwa „B”.
- Badania dużych pojemników do przewozu luzem (tzw. DPPL) sztywnych i elastycznych oraz dużych opakowań.
- Badania zgodności opakowań z wymaganiami norm polskich i międzynarodowych.
- Badania odporności opakowań na narażenia mechaniczne w transporcie i podczas magazynowania.
- Oznaczenia własności i parametrów wytrzymałościowych tektur falistych.
- Badania klimatyczne opakowań i wyrobów (wg programu zleceńodawcy).

**KONTAKT:**  
mgr inż. Jacek Banasiak  
+4822 8422011 wew. 57  
[banasiak@cobro.org.pl](mailto:banasiak@cobro.org.pl)

### LABORATORIUM BADAŃ MATERIAŁÓW I OPAKOWAŃ JEDNOSTKOWYCH

Certyfikat akredytacji Nr AB 185 wydany przez PCA  
potwierdzający zgodność z PN-EN ISO/IEC 17025:2005

- Oznaczanie cech wytrzymałościowych i optycznych, oznaczenia wymiarowe, sprawdzanie jakości, wad wykonania oraz zgodności z wymaganiami.
- Badania barierowe (przepuszczalności pary wodnej, O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub>).
- Analiza termiczna i identyfikacja tworzyw sztucznych (DSC, FTIR).
- Pomiar wytrzymałości zgrzewu na gorąco (tzw. *hot-tack*).
- Badania opakowań zaopatrzonych w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci.
- Oznaczanie zawartości pierwiastków, w tym metali ciężkich.
- Badania sensoryczne (ocena przekazywania zapachu i smaku przy kontakcie z żywnością).
- Badania sanitarno-higieniczne (migracja globalna i specyficzna substancji niskocząsteczkowych [2013-obowiązuje nowa substancja modelowa]).
- Oznaczanie emisji lotnych substancji organicznych.
- Oznaczanie zawartości substancji niskocząsteczkowych w tworzywach sztucznych (monomerów i innych substancji wyjściowych oraz substancji dodatkowych).

**KONTAKT:**  
dr inż. Monika Kaczmarczyk  
+4822 8422011 wew. 22  
[kaczmarczyk@cobro.org.pl](mailto:kaczmarczyk@cobro.org.pl)

### ZAKŁAD EKOLOGII OPAKOWAŃ

- Oceny zgodności materiałów, opakowań jednostkowych, zbiorczych i transportowych oraz całych systemów pakowania towarów z wymaganiami Dyrektywy 94/62/WE oraz polskiej ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych.
- Oceny Cyklu Życia (LCA) opakowań, ich elementów, a także procesów produkcji, dystrybucji, odzysku, w tym recyklingu i unieszkodliwiania oraz ocena wpływów środowiskowych związanych z udziałem surowca z recyklingu.
- Obliczanie emisji gazów cieplarnianych (*carbon footprint*) opakowań, a także wszystkich elementów łańcucha produkcyjnego opakowań, z uwzględnieniem wszelkich aspektów zarządzania firmą.
- Wstępne testy biodegradacji na podstawie stopnia rozpadu opakowań w laboratoryjnych warunkach kompostowania.
- Badania wybranych segmentów rynku opakowań, analizy marketingowe, badania ankietowe przeprowadzane w oparciu o własne bazy danych.
- Szkolenia wewnętrzne i zewnętrzne w zakresie wybranych zagadnień związanych z ekologią opakowań, (znakowanie, przepisy prawne, kierunki rozwoju związane z wymaganiami ochrony środowiska itp.).
- Opinie i ekspertyzy związane z ekologią opakowań oraz gospodarką odpadami opakowaniowymi, w tym odpadami niebezpiecznymi.
- Badania starzeniowe.

**KONTAKT:**  
mgr inż. Konrad Nowakowski  
+4822 8422011 wew. 39  
[nowakowski@cobro.org.pl](mailto:nowakowski@cobro.org.pl)