

MATERIAŁY I OPAKOWANIA

Hanna ŻAKOWSKA, Grzegorz GANCZEWSKI, COBRO – Instytut Badawczy Opakowań
Andrej KRŽAN, Petra HORVAT, National Institute Of Chemistry, Slovenia
Mariastella SCANDOLA, Irina VOEVODINA, University Of Bologna, Department Of Chemistry

POLYMER MATERIALS



Polymers are large molecules made of repetitive units, monomers. They could have linear, branched or cross-linked structure. Linear polymers are often thermoplastic, fusible in certain temperatures and also soluble in some solvents. Cross-linked polymers are infusible and insoluble. Polymers are widespread in nature. They are building material for plant and animal organisms. Starch, cellulose, proteins and chitin are all polymers. Other large group of polymers are synthetically made from petrochemical sources, natural gas and coal. All polymer groups are used in many industrial branches.

Polimery są dużymi cząsteczkami z powtarzających się jednostek, monomerów. Mogą posiadać strukturę liniową, rozgałęzioną lub usieciowaną. Polimery liniowe bywają termoplastyczne: topliwe w określonych temperaturach i rozpuszczalne, usieciowane są zaś nietopliwe i nierozpuszczalne. Polimery to substancje powszechne w przyrodzie, stanowią budulec organizmów roślinnych i zwierzęcych. Skrobia, celuloza, chityna i białka są właśnie polimerami. Inna duża grupa to polimery syntetycznie ze źródeł petrochemicznych, gazu ziemnego i węgla. Wszystkie one są wykorzystywane w rozmaitych gałęziach przemysłu.

BADANIA I CERTYFIKACJA

Hanna ŻAKOWSKA, Grzegorz GANCZEWSKI, COBRO – Instytut Badawczy Opakowań

LCA METHODS IN PACKAGING ASSESSMENT CONSIDERING ENVIRONMENTAL PROTECTION

Activities of environmental organisations, higher level of inhabitants' awareness, increasing legal requirements and last but not least the development of knowledge concerning impacts of many products on the environment have led to the creation of various methods of environmental hazards evaluation. An example of such successfully industrially implemented method that is aimed at reducing the negative impact on the environment, is the LCA (*Life Cycle Assessment*).

Działalność organizacji ekologicznych, zwiększający się poziom świadomości mieszkańców, rosnące wymogi prawne i wreszcie rozwój wiedzy dotyczącej wpływu rozmaitych produktów na środowisko doprowadziły do powstania różnych metod oceny zagrożeń dla środowiska. Przykładem takiej metody z powodzeniem wdrożonym w przemyśle, które ma na celu ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko, jest LCA (*Life Cycle Assessment*).



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 Sekretarz Redakcji Joanną Kuzincow pod adresem poczty elektronicznej: redakcja@cobro.org.pl

ERASMUS DLA PRZEDSIĘBIORCÓW

Erasmus for Young Entrepreneurs jest transgranicznym programem wymiany, dającym przyszłym i początkującym przedsiębiorcom możliwość uczenia się od doświadczonych menedżerów prowadzących małe firmy w państwach Unii Europejskiej.



Erasmus for Young Entrepreneurs

Do wymiany doświadczenia dochodzi podczas pobytu młodego uczestnika u doświadczonego przedsiębiorcy, który pomaga w zdobywaniu umiejętności koniecznych do prowadzenia małej firmy. Zarówno dla młodych, jak i doświadczonych przedsiębiorców działanie niesie ze sobą istotną wartość dodaną: potencjalne korzyści obejmują wymianę wiedzy i doświadczenia, możliwości budowania sieci kontaktów na terenie Europy, nawiązywanie nowych stosunków handlowych i poznawanie rynków zagranicznych.

Przedsiębiorca przyjmujący czerpie korzyść, poznając własną firmę z nowej perspektywy, a także zyskuje możliwości współpracy z zagranicznymi partnerami oraz pogłębia swoją wiedzę na temat nowych rynków. Uczestniczący w programie przyjmujący czerpie korzyści, uzyskując możliwość pracy z energicznym i zmotywowanym początkującym przedsiębiorcą, który może się przyczynić do rozwoju firmy, wnosząc innowacyjne pomysły, nową wiedzę i umiejętności.

Dodatkowe korzyści płyną spojrzenia „świeżym okiem” na firmę, a także ze specjalistycznej wiedzy, jaką dysponuje początkujący przedsiębiorca, a której może nie mieć przedsiębiorca przyjmujący.

Wartością dodaną programu Erasmus dla Przedsiębiorców jest również budowanie sieci międzynarodowych kontaktów oraz silnych osobistych relacji, które mogą być przydatne w przyszłości do wzajemnych konsultacji, udzielania referencji oraz poszukiwania zagranicznych kontrahentów, a także doskonalenia umiejętności językowych.

Pobyt za granicą może trwać od 1 do 6 miesięcy. Nabór prowadzi Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości. Punkty informacyjne mieszczą się w Warszawie, Krakowie, Poznaniu, Łodzi i Katowicach. Szczegółowe warunki uczestnictwa w działaniu opisano w Regulaminie Przeprowadzania Naboru w ramach działania Erasmus dla Młodych Przedsiębiorców.

W programie udział wziąć mogą:

- **Początkujący przedsiębiorcy, którzy poważnie myślą o założeniu własnej działalności gospodarczej lub którzy założyli działalność w ciągu ostatnich trzech lat.**
- **Doświadczeni przedsiębiorcy prowadzący małe lub średnie przedsiębiorstwa na terenie Unii Europejskiej.**

Coroczny nabór trwa w trybie ciągłym.

Zarówno młody, jak i doświadczony przedsiębiorca powinni zarejestrować się na stronie <http://www.erasmus-entrepreneurs.eu>



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 przetworstwa (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

LABORATORIUM BADAŃ OPAKOWAŃ TRANSPORTOWYCH

Certyfikat akredytacji Nr AB 184 wydany przez PCA
potwierdzający zgodność z PN-EN ISO/IEC 17025:2001

- 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

LABORATORIUM BADAŃ MATERIAŁÓW I OPAKOWAŃ JEDNOSTKOWYCH

Certyfikat akredytacji Nr AB 185 wydany przez PCA
potwierdzający zgodność z PN-EN ISO/IEC 17025:2001

- Oznaczanie cech wytrzymałościowych i optycznych, oznaczenia wymiarowe, sprawdzanie jakości, wad wykonania oraz zgodności z wymaganiami.
- Badania barierowe (przepuszczalności pary wodnej, O₂ i CO₂).
- 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

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