

Projekt badawczy CORNET: HumidWRAP

Tytuł: Aktywne opakowanie regulujące wilgotność i zawartość wody Humidity and Water Regulating Active Packaging

Planowany okres realizacji projektu: 01.04.2018 – 31.03.2020

Na rynku funkcjonują rozmaite produkty, których jakość i okres trwałości uzależnione są od zawartości wilgoci oraz od ich podatności na zmiany wilgotności otoczenia i wewnątrz opakowania. Przykładowo, mogą to być produkty piekarnicze (chleb, pozostałe pieczywo, ciastka), jak również elektronika, instrumenty (drewniane), czy też stare dokumenty i malarstwo (dzieła sztuki).

Niekorzystne zmiany spowodowane nadmierną wilgocią mogą polegać na korozji, niszczącym działaniu mikroorganizmów (do których nadmiernego wzrostu przyczynia się wilgotne środowisko), czy też niekorzystnymi zmianami tekstury w przypadku wyrobów piekarniczych (utrata kruchości, wysychanie).

Celem projektu HumidWRAP jest zabezpieczenie produktów poprzez aktywne opakowanie z papieru i/lub tworzyw sztucznych, regulujące i kontrolujące zmiany wilgotności i zawartość wody w produktach. Docelowo wilgotność wewnątrz opakowania będzie optymalna dla utrzymania jakości zapakowanych produktów. Opakowanie potencjalnie może być stosowane do żywności (utrzymanie i wydłużenie okresu trwałości, świeżości i jakości), jak również dla produktów niespożywczych.

W projekcie zastosowane zostaną nowoczesne rozwiązania mające na celu regulowanie wilgotności w opakowaniu; higroskopijne, aktywne substancje stanowiąc będą składniki kompozytowych lub wielowarstwowych materiałów opakowaniowych. Aby zoptymalizować efektywność opracowanego rozwiązania zastosowany zostanie model matematyczny i przeprowadzone będą testy przechowalnicze.

W Projekcie udział wezmą następujące jednostki badawcze:

- PTS (Papiertechnische Stiftung), Niemcy – Koordynator,
- Fraunhofer IVV (Fraunhofer-Institutes für Verfahrenstechnik und Verpackung), Niemcy,
- Fraunhofer LBF (Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit), Niemcy,
- CELABOR (Centre de Services Scientifiques et Techniques), Belgia,
- CERTECH (Centre de Ressources Technologiques en Chimie), Belgia,
- COBRO ((Instytut Badawczy Opakowań), Polska,
- CBIMO/ZUT (Centrum Bioimmobilizacji I Innowacyjnych Materiałów Opakowaniowych), Polska.