

ETA Innovations Research Hub Not For Profit Sp. z o.o. Węzerów 37/1, 32-090 Słomniki NIP: 6821802382	Laboratorium badawczo- rozwojowe	 ETA Innovations RESEARCH HUB
Sprawozdanie z badań Nr: RD/2026/AG/00929		
Zleceniodawca i dane kontaktowe:	Neopak Sp. z o.o. Wolica, al. Katowicka 60 05-830 Nadarzyn	andrzej@neopak.pl 536 738 261
Pobierający próbkę: Zleceniodawca		Data realizacji: 1 Lipca 2026

Szczegółowy cel badania:	Analiza metali ciężkich
Rodzaj/typ/postać próbek:	Tworzywa opakowaniowe
Oznaczenie próbek w rejestrze próbek	Poz. 355

Metodologia badania: Próbki spopielono. Próbki poddano analizie metodą energetycznej dyspersyjnej fluorescencji rentgenowskiej EDXRF. Zastosowana aparatura: Skyray Instrument EDX 1800B z detektorem Si, moc lampy 40 kV. Ocena stężeń w odniesieniu do zgodności opakowań z rozporządzeniem PPWR (UE 2025/40)

Wyniki:

Nazwa próbki		Folia bąbelkowa	Uwagi:	Stan: bez zastrzeżeń
LP	Oznaczany parametr	Jednostka	Wynik	Ocena
1	Ołów (Pb)	mg/kg	nie wykryto	Poniżej limitu 100 mg/kg
2	Kadm (Cd)	mg/kg	nie wykryto	Poniżej limitu 100 mg/kg
3	Rtęć (Hg)	mg/kg	nie wykryto	Poniżej limitu 100 mg/kg
4	Chrom (Cr VI)	mg/kg	78,3	Poniżej limitu 100 mg/kg

Nazwa próbki	Torebki strunowe	Uwagi:	Stan: bez zastrzeżeń
--------------	-------------------------	--------	----------------------

LP	Oznaczany parametr	Jednostka	Wynik	Ocena
1	Ołów (Pb)	mg/kg	nie wykryto	Poniżej limitu 100 mg/kg
2	Kadm (Cd)	mg/kg	1,1	Poniżej limitu 100 mg/kg
3	Rtęć (Hg)	mg/kg	nie wykryto	Poniżej limitu 100 mg/kg
4	Chrom (Cr VI)	mg/kg	3,5	Poniżej limitu 100 mg/kg

Nazwa próbki	Koperta metaliczna	Uwagi:	Stan: bez zastrzeżeń
--------------	---------------------------	--------	----------------------

LP	Oznaczany parametr	Jednostka	Wynik	Ocena
1	Ołów (Pb)	mg/kg	4,9	Poniżej limitu 100 mg/kg
2	Kadm (Cd)	mg/kg	nie wykryto	Poniżej limitu 100 mg/kg
3	Rtęć (Hg)	mg/kg	nie wykryto	Poniżej limitu 100 mg/kg
4	Chrom (Cr VI)	mg/kg	5,2	Poniżej limitu 100 mg/kg

Nazwa próbki	Tuba	Uwagi:	Stan: bez zastrzeżeń
--------------	-------------	--------	----------------------

LP	Oznaczany parametr	Jednostka	Wynik	Ocena
1	Ołów (Pb)	mg/kg	7,4	Poniżej limitu 100 mg/kg
2	Kadm (Cd)	mg/kg	13,6	Poniżej limitu 100 mg/kg
3	Rtęć (Hg)	mg/kg	nie wykryto	Poniżej limitu 100 mg/kg
4	Chrom (Cr VI)	mg/kg	6,8	Poniżej limitu 100 mg/kg

Nazwa próbki	Worki na śmieci	Uwagi:	Stan: bez zastrzeżeń
--------------	------------------------	--------	----------------------

LP	Oznaczany parametr	Jednostka	Wynik	Ocena
1	Ołów (Pb)	mg/kg	nie wykryto	Poniżej limitu 100 mg/kg
2	Kadm (Cd)	mg/kg	nie wykryto	Poniżej limitu 100 mg/kg
3	Rtęć (Hg)	mg/kg	nie wykryto	Poniżej limitu 100 mg/kg
4	Chrom (Cr VI)	mg/kg	0,6	Poniżej limitu 100 mg/kg

Szczegółowy cel badania:	Ocena recyklowalności
Rodzaj/typ/postać próbek:	Tworzywa opakowaniowe
Oznaczenie próbek w rejestrze próbek	Poz. 355

Metodologia badania: Skład chemiczny materiałów/elementów określono przy pomocy spektroskopii FTIR.

Ocenę przeprowadzono wg następujących kategorii klasy efektywności recyklingu A–E:

Klasa Interpretacja

- A bardzo wysoka recyklowalność (>95%)
- B wysoka recyklowalność
- C umiarkowana recyklowalność
- D niska recyklowalność – wymagane zmiany konstrukcyjne
- E praktycznie nierecyklowalne

Wyniki:

Nazwa próbki	Torebki strunowe	Uwagi:	Stan: bez zastrzeżeń
LP	Oznaczany parametr	Ocena	
1	opis badanego opakowania,	Opakowanie foliowe, elastyczne (woreczek płaski z zamykaniem na suwak) przeznaczone pakowania i zabezpieczania produktów.	
2	skład materiałowy wraz z udziałem masowym	Monomateriał polietylenowy: PE 100 % masy.	
3	identyfikację odpowiedniego strumienia recyklingu	Strumień elastycznych opakowań z polietylenu (PE). W warunkach domowych trafia do żółtego pojemnika/worka. Recykling mechaniczny odbywa się w ramach wydzielonego strumienia folii PE.	
4	ocenę sortowalności	Dobra. Polietylen (PE) w postaci transparentnej folii jest prawidłowo i jednoznacznie rozpoznawany przez przemysłowe sortery optyczne NIR.	
5	analizę zgodności z EN 13430	Spełnia wymagania. Opakowanie opiera się na monomateriale PE.	
6	przypisaną klasę recyklowalności (A–E),	A – wysoka recyklowalność. Pełna monomateriałowość zapewnia wysoką ocenę	
7	listę elementów obniżających recyklowalność,	Naklejanie dużych papierowych etykiet logistycznych, obecność nadruków o dużym stopniu pokrycia powierzchni, zanieczyszczenia mechaniczne lub taśmy klejące dodane przez użytkownika.	
8	rekomendacje zmian projektowych (Design for Recycling),	Wszelkie nadruki informacyjne wykonywać bezpośrednio na folii PE przy użyciu farb kompatybilnych z recyklingiem	

	oraz prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych. Administrator nie powołał Inspektora Ochrony Danych.
--	---

Koniec sprawozdania

Badanie przeprowadzone przez:	Dr Tomasz Baran
----------------------------------	-----------------

