



COBRO – Instytut Badawczy Opakowań
02-942 Warszawa, ul. Konstancińska 11
CENTRUM BADAŃ I ROZWOJU

Tel. +48 22 842 20 11, Fax: +48 22 842 23 03, <http://www.cobro.org.pl>

Klasyfikacja opakowań wielomateriałowych i opakowań po środkach niebezpiecznych

Hanna Żakowska

Katowice
20.04.2016

75/442/EEC, 2006/12/EC> 2008/98/EC Dyrektywa dotycząca odpadów> Projekt nowej dyrektywy zmieniającej: 2008/98/EC, 94/62/EC, 1999/31/EC, 2000/53/EC, 2006/66/EC, 2012/19/EU

OPAKOWANIA I ODPADY OPAKOWANIOWE AKTY PRAWNE UNII EUROPEJSKIEJ

94/62/EC Dyrektywa dotycząca opakowań i odpadów opakowaniowych

Nowelizacja: 2004/12/EC; 2005/20/EC; 2013/2/EC, **2015/720/EC***

DECYZJE KOMISJI

1997/129/EC (identyfikacja materiału opakowaniowego)
1997/138/EC>**2005/270/EC** (formularze sprawozdawcze)
1999/177/EC>**2009/292/EC** (met. c. zwolnienie skrzynek i palet)
2001/171/EC>2006/340/EC (met. c. zwolnienie opakowań szklan.)
2001/524/EC 2005/C44/13 (normy zharmonizowane)

Normy zharmonizowane

NORMY I RAPORTY TECHNICZNE CEN

EN 13193:2000
EN 13427:2004
EN 13428:2004
EN 13429:2004
EN 13430:2004
EN 13431:2004
EN 13432:2000
CR 13695-1:2000
CR 13695-2:2002
CR 13688:2000
EN 14045
EN 14046
EN 14047
EN 14048
CR 13504:2000
CR 13910:2000
EN 13437

Nowa dyrektywa 2015/720/EC*
dotycząca lekkich tworzywowych toreb handlowych

OPAKOWANIA I ODPADY OPAKOWANIOWE

KRAJOWE REGULACJE

Do 2013

- ❑ Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63/2001, poz. 638 ze zm.)
- ❑ Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63/2001, poz. 639 ze zm.)

Od 2014

- ❑ Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2013 poz. 888)

Odpowiedzialność przedsiębiorstwa za odpady opakowaniowe pochodzące z całego systemu pakowania, zanim fizycznie odpady te powstaną

Akty wykonawcze

- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2013 r. w sprawie przykładowego wykazu wyrobów, które uznaje się albo nie uznaje się za opakowanie (Dz. U. 2013 r. poz. 1274)**
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 marca 2014 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych (Dz. U. 2014 poz. 412)**
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w poszczególnych latach, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierany z marszałkiem województwa (Dz. U. 2014 poz. 618)**
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 września 2014 r. w sprawie wzorów oznakowania opakowań (Dz. U. 2014 poz. 1298)**
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów EDPO i EDPR (Dz. U. 2014 poz. 1405)**

Akty wykonawcze

- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie stawek opłat produktowych dla poszczególnych rodzajów opakowań (Dz. U. 2014 poz. 1972)**
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 stycznia 2015 r. w sprawie opakowań, do których nie stosuje się wymagań dotyczących zawartości ołowiu, kadmu, rtęci i chromu sześciowartościowego w opakowaniach (Dz. U. 2015 poz. 137)**
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 stycznia 2015 r. w sprawie sposobu ustalania sumy zawartości ołowiu, kadmu, rtęci i chromu sześciowartościowego w opakowaniach (Dz. U. 2015 poz. 170)**
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 marca 2015 r. w sprawie wzoru raportu (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 319)**
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie rocznego audytu zewnętrznego przedsiębiorców wystawiających dokumenty DPO, DPR, EDPO lub EDPR (Dz. U. 2015 nr 0 poz. 2264)**

OBOWIĄZKI PRZEDSIĘBIORCÓW

- 1. Zapewnienie odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych**
- 2. Wprowadzanie do obrotu opakowań zgodnych z wymaganiami**
- 3. Sprawozdawczość**
- 4. Wpis do rejestru**
- 5. Publiczne kampanie edukacyjne**

1. Sposoby realizacji obowiązku odzysku i recyklingu

I. Przedsiębiorca może realizować obowiązek:

- samodzielnie,
- przez organizację odzysku opakowań
- wpłacając opłatę produktową

II. Przedsiębiorca wprowadzający środki niebezpieczne w opakowaniach lub towary w opakowaniach wielomateriałowych:

- samodzielnie,
- poprzez udział w organizacji samorządu gospodarczego, która podpisała porozumienie z marszałkiem województwa.

Organizacja samorządu gospodarczego reprezentująca grupę przedsiębiorców wprowadzających m. in. **produkty w opakowaniach wielomateriałowych** albo **środki niebezpieczne w opakowaniach (w tym środki ochrony roślin)**, będzie mogła zawierać **porozumienie z marszałkiem** województwa w **zakresie utworzenia i utrzymania systemu zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych** powstałych z tych opakowań.

Porozumienie będzie określać m. in. **cele i terminy realizacji tego porozumienia, sposób finansowania, podmioty uprawnione do kontroli realizacji porozumienia.**

Poz.	Odpady opakowaniowe powstałe z	Poziom w % ¹⁾	
	rodzaj opakowań	odzysk	recykling
1	opakowań razem ²⁾	61	56
2	opakowań z tworzyw sztucznych	–	23,5
3	opakowań z aluminium	–	51
4	opakowań ze stali, w tym z blachy stalowej	–	51
5	opakowań z papieru i tektury	–	61
6	opakowań ze szkła	–	61
7	opakowań z drewna	–	16
8	opakowań wielomateriałowych	–	poziom określony odpowiednio w poz. 1–7 wg rodzaju materiału przeważającego w opakowaniu wielomateriałowym
9	pozostałych opakowań	–	–

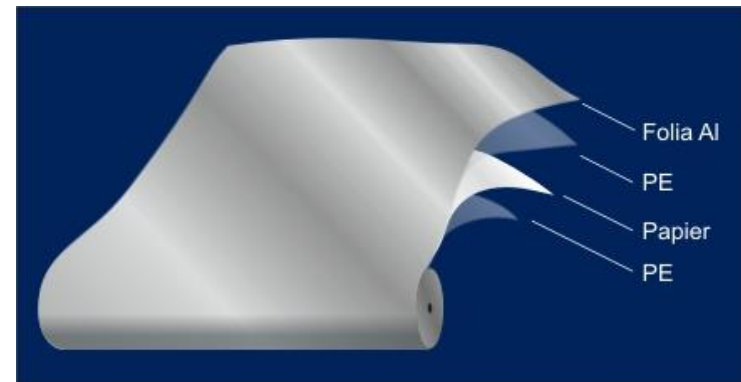
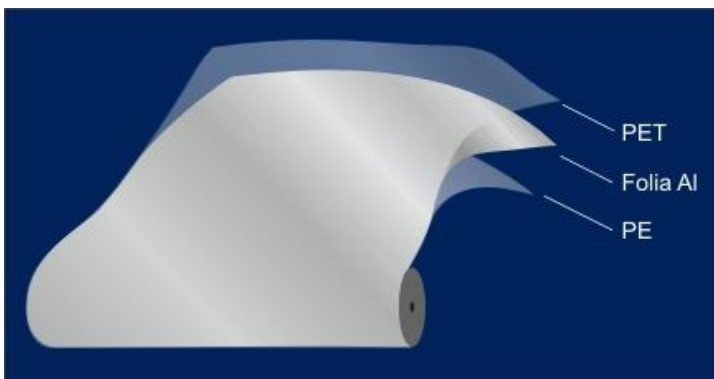
Objaśnienia:

- ¹⁾ Nie dotyczy opakowań mających bezpośredni kontakt z produktami leczniczymi określonymi w przepisach ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2008 r. Nr 45, poz. 271, z późn. zm.¹⁹⁾).
- ²⁾ Dotyczy sumy wszystkich opakowań wymienionych w poz. 2–9.

DEFINICJA

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2013 poz. 888).

Opakowanie wielomateriałowe – to opakowanie wykonane co najmniej z dwóch różnych materiałów, których nie można rozdzielić ręcznie lub za pomocą prostych metod mechanicznych (art. 8.)



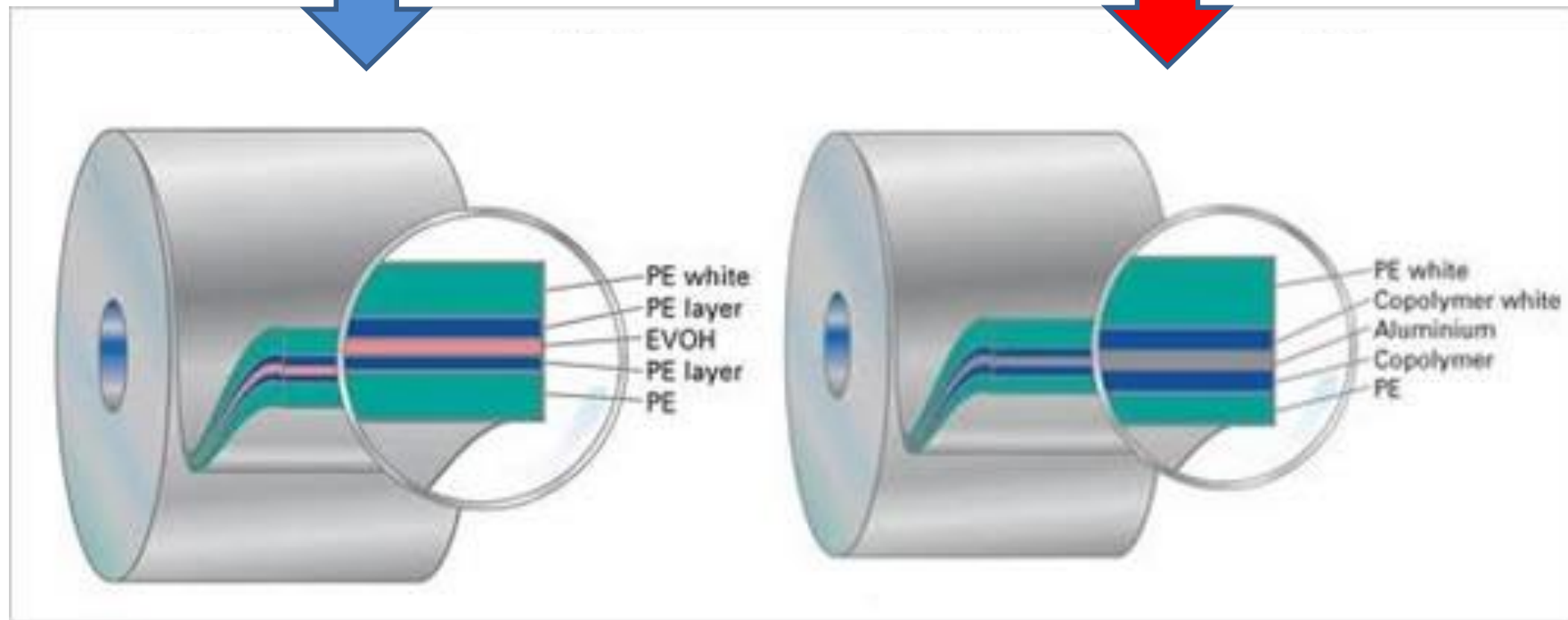
Materiały opakowaniowe – materiałami opakowaniowymi są materiały uwzględnione w aneksach 1-6 Decyzji Komisji Europejskiej 97/129/EC (Decyzja Komisji nr 1997/129/EC z dnia 28 stycznia 1997 r. ustanawiająca system identyfikacji materiałów opakowaniowych). W Polsce w załącznikach 1-6 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 września 2014 r. w sprawie wzorów oznakowania opakowań (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1298)

Przy zakwalifikowaniu opakowań do grupy wielomateriałowej nie traktuje się jako materiałów opakowaniowych takich składników opakowań **jak druk, lakiery, warstwy łączące oraz kleje w laminatach i foliach wielowarstwowych, cyny w opakowaniach stalowych itp.** W związku z powyższym zadrukowane pudełko z tektury, czy puszka z blachy stalowej ocynowanej nie jest opakowaniem wielomateriałowym.

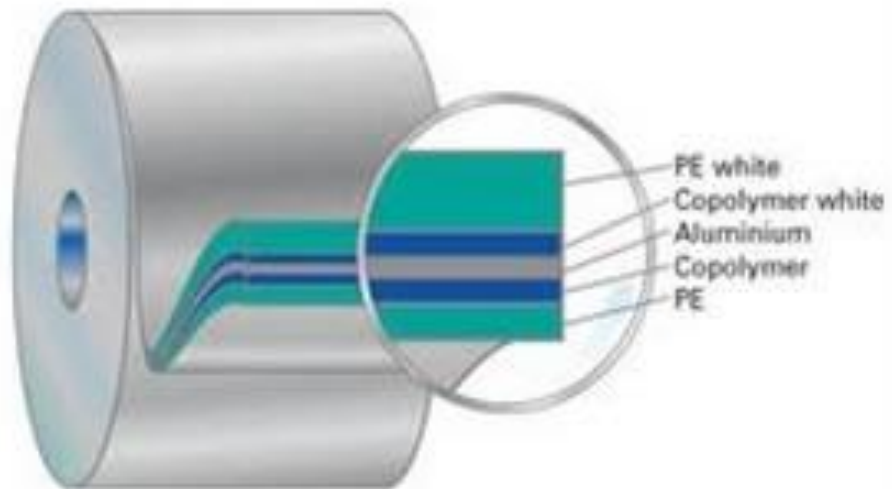
Opakowań wykonanych z różnych tworzyw sztucznych nie traktuje się jako wielomateriałowych. Dla przykładu torebka wykonana z laminatu składającego się z folii polietylenowej PE-LD i poliestrowej PET jest opakowaniem z tworzywa sztucznego.

W przypadku, gdy w laminacie służącym do formowania torebki użyje się jako warstwy barierowej **folii aluminiowej lub metalizowanej folii z tworzywa sztucznego,** opakowanie należy zakwalifikować do grupy opakowań wielomateriałowych.

opakowanie z tworzywa sztucznego



opakowanie wielomateriałowe





Zamknięcie - metal



Butelka - szkło



Etykieta - papier



Opakowanie wielomateriałowe ?

Opakowanie składające się z elementów z różnych materiałów

PN-EN 13193:2002 Opakowania – Opakowania a środowisko – Terminologia

Element opakowania – część opakowania, która może być oddzielona ręcznie lub przy użyciu prostych środków fizycznych

Składnik opakowania – część opakowania lub jego elementów, które nie mogą być oddzielone ręcznie lub przy użyciu prostych środków fizycznych

Dla przykładu:

- dla zadrukowanych etykiet, które są elementem opakowania, składnikami są etykiety niezadrukowane oraz farby użyte do druku, łącznie z rozpuszczalnikami,
- dla butelek szklanych dekorowanych emaliami, składnikami są butelka szklana oraz emalie stosowane do dekoracji powierzchni,
- dla folii wielowarstwowych za składniki uznaje się wszystkie warstwy składowe łącznie z warstwą łączącą.

Zgodnie z tą terminologią butelka szklana z zamknięciem z tworzywa sztucznego i etykietą papierową nie jest opakowaniem wielomateriałowym, jest nim natomiast torebka z laminatu papier/PE.

Przykłady opakowań wielomateriałowych z laminatów

Laminaty, zawierające warstwę składową w postaci cienkiej folii aluminiowej lub w postaci metalizowanej folii z tworzywa sztucznego.

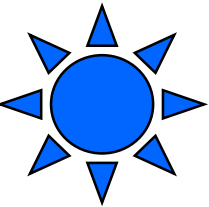
Do opakowań tego typu należą:

- owinięcia (np. Al/papier),
- pudełka do płynnych produktów spożywczych (tektura/Al/PE),
- tuby laminatowe,
- torebki z laminatów (np. PET/Al/PE, OPPmet/PE itd.).



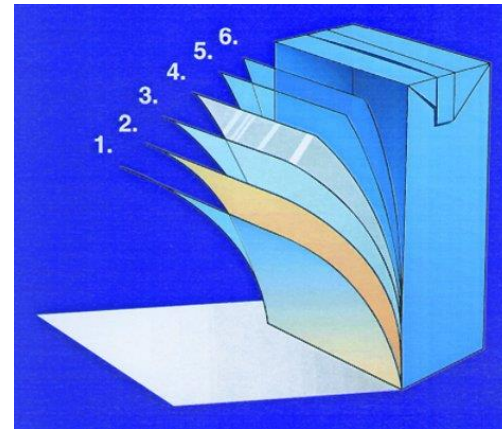
Pudełka do płynnej żywności

W zależności od przeznaczenia wykonane są z dwóch rodzajów materiałów:

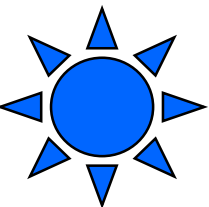


Do produktów przewidzianych do długiego okresu przechowywania (np. proces UHT) stosuje się opakowania aseptyczne o następującym składzie materiałowym:

- 75% masy stanowi tektura wytwarzana z masy drzewnej bez udziału makulatury (pierwotna celuloza o długich włóknach),
- 20% PE-LD (polietylen niskiej gęstości)
- 5% aluminium (folia o grubości 6,5 μm)

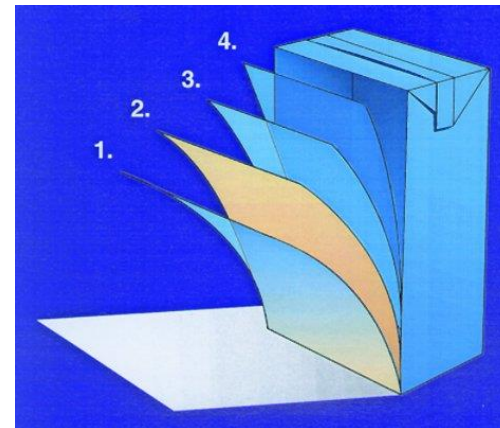


1. PE-LD
2. Tektura
3. PE-LD
4. Al
5. PE-LD
6. PE-LD



Do wyrobów poddanych pasteryzacji, wymagających przechowywania w warunkach chłodniczych, stosuje się opakowania o następującym składzie materiałowym:

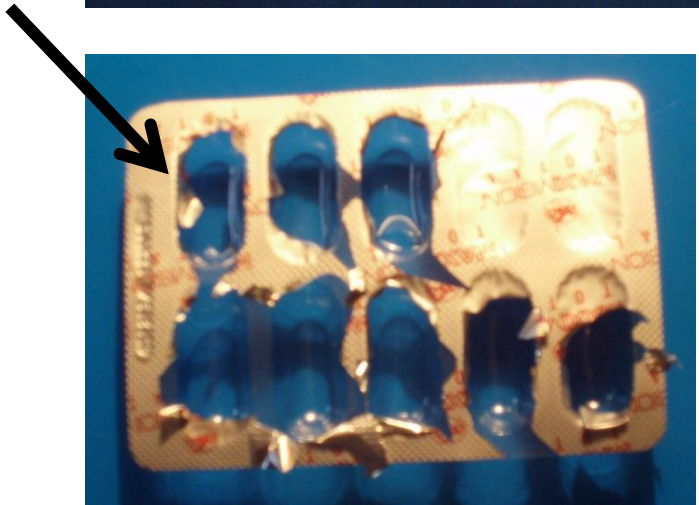
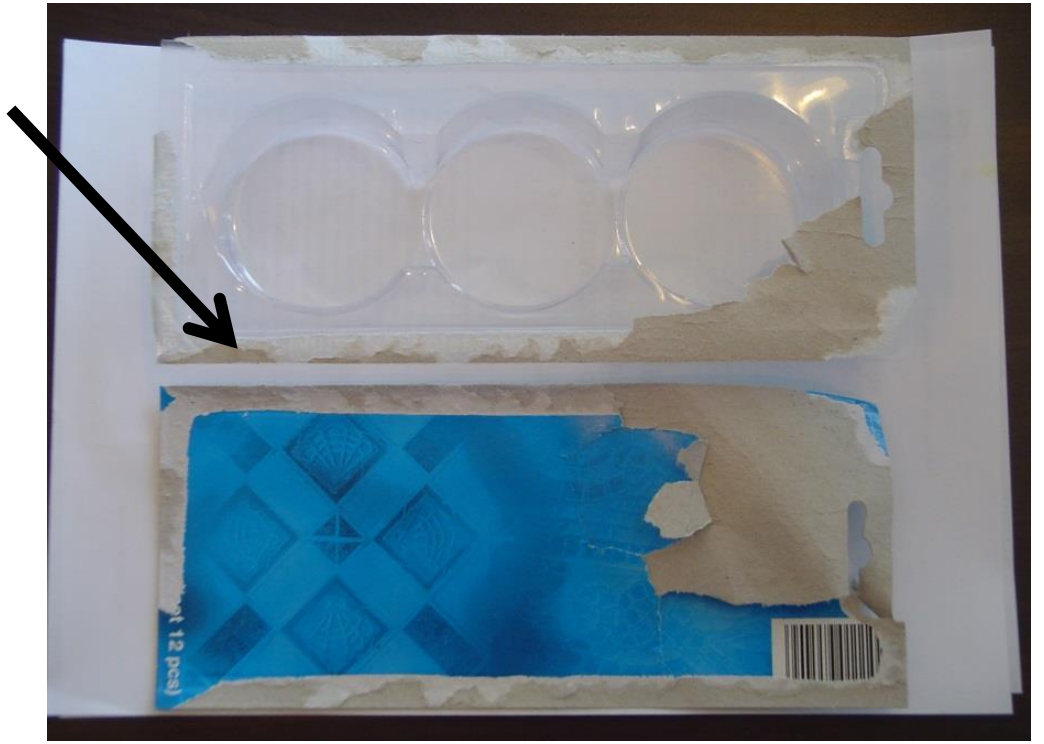
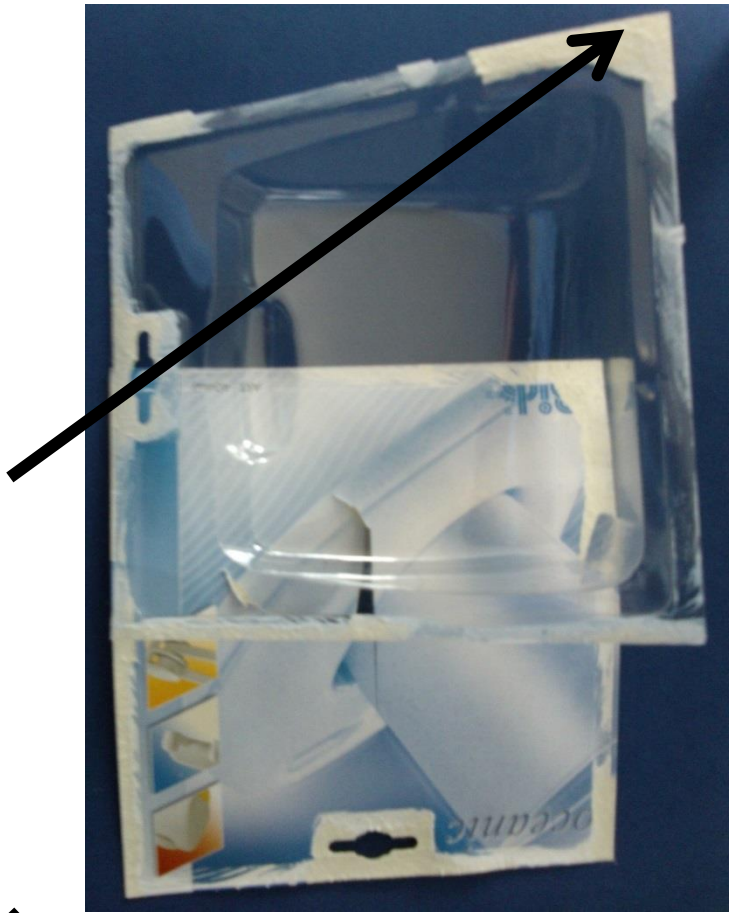
- 80% masy stanowi tektura wytwarzana z masy drzewnej bez udziału makulatury (pierwotna celuloza o długich włóknach),
- 20% PE-LD (polietylen niskiej gęstości)



1. PE-LD
2. Tektura
3. PE-LD
4. PE-LD







Znakowanie opakowań dobrowolne







Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 września 2014 r. w sprawie wzorów oznakowania opakowań (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1298)







Decyzja Komisji z dnia 28 stycznia 1997 r. ustanawiająca system identyfikacji materiałów opakowaniowych zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych 97/129/WE



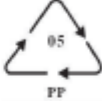




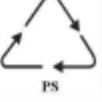
Załączniki do rozporządzenia Ministra Środowiska
z dnia 3 września 2014 r. (poz. 1298)




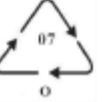
Załącznik nr 1

WZORY OZNAKOWANIA OPAKOWANIA WYKONANEGO Z TWORZYW SZTUCZNYCH



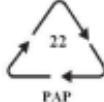
Lp.	Rodzaj materiału, z którego opakowanie zostało wykonane	Wzór oznakowania opakowania ¹⁾
1	2	3
1	Politereftalan etylenu	<p>1 PET</p>  <p>1 PET</p>  <p>01 PET</p>  <p>PET</p>
2	Polietylen dużej gęstości	<p>2 HDPE</p>  <p>2 HDPE</p>  <p>02 PE-HD</p>  <p>HDPE</p>

3	Polichlorek winylu	<p>3 PVC</p>  <p>3 PVC</p>  <p>03 PVC</p>  <p>PVC</p>
4	Polietylen malej gęstości	<p>4 LDPE</p>  <p>4 LDPE</p>  <p>04 PE-LD</p>  <p>LDPE</p>


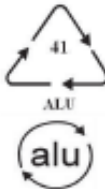
5	Polipropylen	<p>5 PP</p>    
6	Polistyren	<p>6 PS</p>    

7	Tworzywa sztuczne inne niż wskazane w lp. 1-6	<p>7 INNE</p>    
---	---	---



WZORY OZNAKOWANIA OPAKOWANIA WYKONANEGO Z PAPIERU I TEKSTURY

Lp.	Rodzaj materiału, z którego opakowanie zostało wykonane	Wzór oznakowania opakowania ¹⁷
1	2	3
1	Tekstura falista	<p>20 PAP</p> 
2	Tekstura płaska	<p>21 PAP</p> 
3	Papier	<p>22 PAP</p> 



WZORY OZNAKOWANIA OPAKOWANIA WYKONANEGO ZE STALI I ALUMINIUM

Lp.	Rodzaj materiału, z którego opakowanie zostało wykonane	Wzór oznakowania opakowania ¹⁾
1	2	3
1	Stal	<p>40 FE</p> 
2	Aluminium	<p>41 ALU</p> 


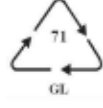
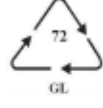
WZORY OZNAKOWANIA OPAKOWANIA WYKONANEGO Z DREWNA, W TYM KORKA

Lp.	Rodzaj materiału, z którego opakowanie zostało wykonane	Wzór oznakowania opakowania ¹⁾
1	2	3
1	Drewno	<p>50 FOR</p> 
2	Korek	<p>51 FOR</p> 

WZORY OZNAKOWANIA OPAKOWANIA WYKONANEGO Z BAWELNY I JUTY





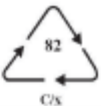
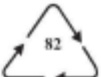
Lp.	Rodzaj materiału, z którego opakowanie zostało wykonane	Wzór oznakowania opakowania ¹⁾
1	2	3
1	Bawełna	<p>60 TEX</p> 
2	Juta	<p>61 TEX</p> 

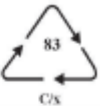

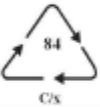
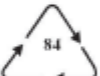
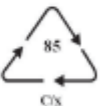
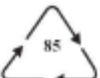
WZORY OZNAKOWANIA OPAKOWANIA WYKONANEGO ZE SZKŁA







Lp.	Rodzaj materiału, z którego opakowanie zostało wykonane	Wzór oznakowania opakowania ¹⁾
1	2	3
1	Szkoło bezbarwne	<p>70 GL</p> 
2	Szkoło zielone	<p>71 GL</p> 
3	Szkoło brązowe	<p>72 GL</p> 



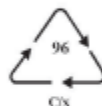

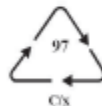



Załącznik nr 7

WZORY OZNAKOWANIA OPAKOWANIA WIELOMATERIAŁOWEGO

Lp.	Rodzaj materiału, z którego opakowanie zostało wykonane	Wzór oznakowania opakowania ¹⁾
1	2	3
1	Papier i tektura/różne metale	<p>80</p>  
2	Papier i tektura/plastik	<p>81</p>  
3	Papier i tektura/aluminium	<p>82</p>  

4	Papier i tektura/blacha	<p>83</p>  
5	Papier i tektura/plastik/aluminium	<p>84</p>  
6	Papier i tektura/plastik/aluminium/blacha	<p>85</p>  

7	Plastik/aluminium	90 ---	 
8	Plastik/blacha	91 ---	 
9	Plastik/różne metale	92 ---	 

10	Szkło/plastik	95 ---	 
11	Szkło/aluminium	96 ---	 
12	Szkło/blacha	97 ---	 
13	Szkło/różne metale	98 ---	 

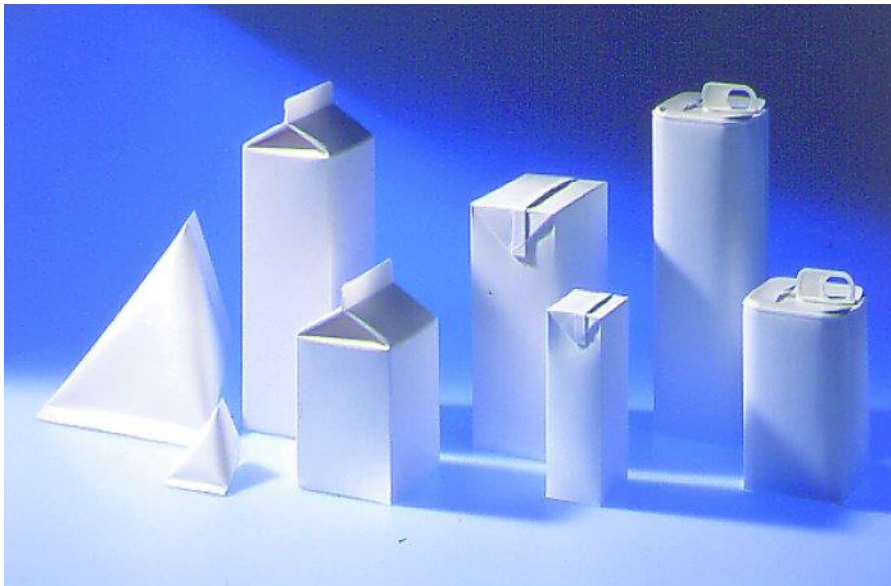
Pudełka z laminatu do płynnej żywności

75% tektura
20% LDPE
5% aluminium

C/PAP 84

75% tektura
25% LDPE

C/PAP 81



Środki niebezpieczne

- A. substancje chemiczne i ich mieszaniny zaklasyfikowane na podstawie przepisów o substancjach chemicznych i ich mieszaninach jako bardzo toksyczne, toksyczne, rakotwórcze kategorii 1 lub 2, mutagenne kategorii 1 lub 2, działające szkodliwie na rozrodczość kategorii 1 lub 2 lub niebezpieczne dla środowiska z przypisanym symbolem N lub
- B. substancje chemiczne i ich mieszaniny zaklasyfikowane na podstawie przepisów rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008, str. 1, z późn. zm.) w klasie toksyczności ostrej w kategorii 1, 2 lub 3 lub jako rakotwórcze kategorii 1A lub 1B, mutagenne kategorii 1A lub 1B, działające szkodliwie na rozrodczość kategorii 1A lub 1B lub jako stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego ze względu na toksyczność ostrą w kategorii 1 lub ze względu na toksyczność przewlekłą w kategorii 1 i 2, lub
- C. środki ochrony roślin zaklasyfikowane jako bardzo toksyczne, toksyczne lub niebezpieczne dla środowiska wodnego z przypisanym symbolem N na podstawie przepisów o substancjach chemicznych i ich mieszaninach lub zaklasyfikowane w klasie toksyczności ostrej w kategorii 1, 2 lub 3 lub jako stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego ze względu na toksyczność ostrą w kategorii 1 lub ze względu na toksyczność przewlekłą w kategorii 1 i 2 na podstawie przepisów rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006;

Substancje chemiczne i ich mieszaniny, które zostały zdefiniowane jako środki niebezpieczne, można ustalić na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie kryteriów i sposobów klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin na podstawie symboli i zwrotów zagrożenia R/H



Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. nr 63, poz. 322 ze zm.).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz. U. 2012, poz. 1018).

Interpretacja Biura do Spraw Substancji Chemicznych

Substancje chemiczne i ich mieszaniny zaklasyfikowane na podstawie przepisów o substancjach chemicznych i ich mieszaninach

Bardzo toksyczne (T+) z przypisanymi następującymi zwrotami wskazującymi rodzaj zagrożenia:

T+; R26 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe

T+; R27 Działa bardzo toksycznie w kontakcie ze skórą

T+; R28 Działa bardzo toksycznie po połknięciu

T+; R26/27 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą

T+; R26/28 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu

T+; R26/27/28 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu

T+; R27/28 Działa bardzo toksycznie w kontakcie ze skórą i po połknięciu

T+; R39/26 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe; zagraża powstaniem bardzo poważnych, nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T+; R39/27 Działa bardzo toksycznie w kontakcie ze skórą; zagraża powstaniem bardzo poważnych, nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T+; R39/28 Działa bardzo toksycznie po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych, nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T+; R39/26/27 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T+; R39/26/28 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T+; R39/27/28 Działa bardzo toksycznie w kontakcie ze skórą i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T+; R39/26/27/28 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

Toksyczne (T) z przypisanymi następującymi zwrotami wskazującymi rodzaj zagrożenia:

T; R23 Działa toksycznie przez drogi oddechowe

T; R24 Działa toksycznie w kontakcie ze skórą

T; R25 Działa toksycznie po połknięciu.

T; R23/24 Działa toksycznie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą

T; R23/25 Działa toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu

T; R23/24/25 Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu

T; R24/25 Działa toksycznie w kontakcie ze skórą i po połknięciu

T; R39/23 Działa toksycznie przez drogi oddechowe; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T; R39/24 Działa toksycznie w kontakcie ze skórą; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T; R39/25 Działa toksycznie po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T; R39/23/24 Działa toksycznie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T; R39/23/25 Działa toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T; R39/24/25 Działa toksycznie w kontakcie ze skórą i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T; R39/23/24/25 Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

Rakotwórcze kategorii 1 lub 2 z przypisanymi następującymi zwrotami wskazującymi rodzaj zagrożenia:

R45 Może powodować raka

R49 Może powodować raka w następstwie narażenia drogą oddechową

Mutagenne kategorii 1 lub 2 z przypisanymi następującymi zwrotami wskazującymi rodzaj zagrożenia:

R46 Może powodować dziedziczne wady genetyczne

Działające szkodliwie na rozrodczość kategorii 1 lub 2 z przypisanymi następującymi zwrotami wskazującymi rodzaj zagrożenia:

R60 Może upośledzać płodność

R61 Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki

Niebezpieczne dla środowiska z przypisanym symbolem N i następującymi zwrotami wskazującymi rodzaj zagrożenia:

R50 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne

R50/53 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym

R51/53 Działa toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym

R59 Stwarza zagrożenie dla warstwy ozonowej

Interpretacja Biura do Spraw Substancji Chemicznych

Substancje i mieszaniny zaklasyfikowane zgodnie z wymaganiami rozporządzenia 1272/2008:

W klasie toksyczności ostrej w kategorii 1, 2 lub 3:

Acute Tox. 1; H300 Połknięcie grozi śmiercią
Acute Tox. 2; H300 Połknięcie grozi śmiercią
Acute Tox. 3; H301 Działa toksycznie po połknięciu
Acute Tox. 1; H310 Grozi śmiercią w kontakcie ze skórą
Acute Tox. 2; H310 Grozi śmiercią w kontakcie ze skórą
Acute Tox. 3; H311 Działa toksycznie w kontakcie ze skórą
Acute Tox. 1; H330 Wdychanie grozi śmiercią
Acute Tox. 2; H330 Wdychanie grozi śmiercią
Acute Tox. 3; H331 Działa toksycznie w następstwie wdychania

Rakotwórcze kategorii 1A lub 1 B:

Carc. 1A; H350 Może powodować raka
Carc. 1 B; H350 Może powodować raka

Mutagenne kategorii 1A lub 1 B:

Muta. 1A; H340 Może powodować wady genetyczne
Muta. 1 B; H340 Może powodować wady genetyczne

Działające szkodliwie na rozrodczość kategorii 1A lub 1 B:

Repr. 1A; H360 Może działać szkodliwie na płodność lub dziecko w łonie matki
Repr. 1 B; H360 Może działać szkodliwie na płodność lub dziecko w łonie matki
Repr. 1A; H360F Może działać szkodliwie na płodność
Repr. 1 B; H360F Może działać szkodliwie na płodność
Repr. 1A; H360D Może działać szkodliwie na dziecko, w łonie matki
Repr. 1 B; H360D Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki
Repr. 1A; H360FD Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki
Repr. 1 B; H360FD Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki

Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego ze względu na toksyczność ostrą w kategorii 1:

Aquatic Acute 1; H400 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne

Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego ze względu na toksyczność przewlekłą w kategorii 1 lub 2:

Aquatic Chronic 1; H410 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki
Aquatic Chronic 2; H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki

Interpretacja Biura do Spraw Substancji Chemicznych

Środki ochrony roślin zaklasyfikowane zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin:

Bardzo toksyczne (T+) z przypisanymi następującymi zwrotami wskazującymi rodzaj zagrożenia:

T+; R26 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe

T+; R27 Działa bardzo toksycznie w kontakcie ze skórą

T+; R28 Działa bardzo toksycznie po połknięciu

T+; R26/27 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą

T+; R26/28 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu

T+; 26/27/28 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu

T+; R27/28 Działa bardzo toksycznie w kontakcie ze skórą i po połknięciu

T+; R39/26 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T+; R39/27 Działa bardzo toksycznie w kontakcie ze skórą; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T+; R39/28(Działa bardzo toksycznie po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T+; R39/26/27 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T+; R39/26/28 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T+; R39/27/28 Działa bardzo toksycznie w kontakcie ze skórą i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T+; R39/26/27/28 Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia)

Toksyczne (T) z przypisanymi następującymi zwrotami wskazującymi rodzaj zagrożenia:

T; R23 Działa toksycznie przez drogi oddechowe

T; R24 Działa toksycznie w kontakcie ze skórą

T; R25 Działa toksycznie po połknięciu

T; R23/24 Działa toksycznie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą

T; R23/25 Działa toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu

T; R23/24/25 Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu

T; R24/25 Działa toksycznie w kontakcie ze skórą i po połknięciu

T; R39/23 Działa toksycznie przez drogi oddechowe; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T; R39/24 Działa toksycznie w kontakcie ze skórą; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T; R39/25 Działa toksycznie po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T; R39/23/24 Działa toksycznie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T; R39/23/25 Działa toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T; R39/24/25 Działa toksycznie w kontakcie ze skórą i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

T; R39/23/24/25 Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

Niebezpieczne dla środowiska z przypisanym symbolem N i następującymi zwrotami wskazującymi rodzaj zagrożenia:

R50/53 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym

R51/53 Działa toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym

lub

środki ochrony roślin zaklasyfikowane zgodnie z wymaganiami rozporządzenia 1272/2008:

W klasie toksyczności ostrej w kategorii 1, 2 lub 3:

Acute Tox. 1; H300 Połknięcie grozi śmiercią

Acute Tox. 2; H300 Połknięcie grozi śmiercią

Acute Tox. 3; H301 Działa toksycznie po połknięciu

Acute Tox. 1; H310 Grozi śmiercią w kontakcie ze skórą

Acute Tox. 2; H310 Grozi śmiercią w kontakcie ze skórą

Acute Tox. 3; H311 Działa toksycznie w kontakcie ze skórą

Acute Tox. 1; H330 Wdychanie grozi śmiercią

Acute Tox. 2; H330 Wdychanie grozi śmiercią

Acute Tox. 3; H331 Działa toksycznie w następstwie wdychania

Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego ze względu na toksyczność ostrą w kategorii 1:

Aquatic Acute 1; H400 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne

Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego ze względu na toksyczność przewlekłą w kategorii 1 lub 2:

Aquatic Chronic 1; H410 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki

Aquatic Chronic 2; H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.



Opakowania wielomateriałowe

Załączniki do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 kwietnia 2014 r. (poz. 618)

Załącznik nr 1

MINIMALNE ROCZNE POZIOMY ODZYSKU I RECYKLINGU DLA OPAKOWAŃ WIELOMATERIAŁOWYCH,
W POSZCZEGÓLNYCH LATACH, PONIŻEJ KTÓRYCH NIE MOGĄ ZOSTAĆ OKREŚLONE POZIOMY W POROZUMIENIU,
O KTÓRYM MOWA W ART. 25 UST. 1 USTAWY Z DNIA 13 CZERWCA 2013 R. O GOSPODARCE OPAKOWANIAM I ODPADAMI OPAKOWANIOWYMI

Poz.	Rodzaj opakowania wielomateriałowego według rodzaju materiału przeważającego z	2014 r.		2015 r.		2016 r.		2017 r.		2018 r.		2019 r.		2020 r. i lata następne	
		poziom		poziom		poziom		poziom		poziom		poziom		poziom	
		odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]
1	tworzywa sztuczne	14	10	20	16	25	18	30	20	40	21	50	22	61	23,5
2	aluminium	14	10	20	18	25	20	30	25	40	32	50	41	61	51
3	stali, w tym z blachy stalowej	14	10	20	18	25	20	30	25	40	32	50	41	61	51
4	papiery i tektury	14	10	20	18	25	20	30	30	40	40	50	50	61	61
5	szkła	14	10	20	18	25	20	30	30	40	40	50	50	61	61
6	drewna	14	10	20	16	25	16	30	16	40	16	50	16	61	16

Środki niebezpieczne

Załącznik nr 2

MINIMALNE ROCZNE POZIOMY ODZYSKU I RECYKLINGU DLA OPAKOWAŃ PO ŚRODKACH NIEBEZPIECZNYCH, W POSZCZEGÓLNYCH LATACH, PONIŻEJ KTÓRYCH NIE MOGĄ ZOSTAĆ OKREŚLONE POZIOMY W POROZUMIENIU, O KTÓRYM MOWA W ART. 25 UST. 1 USTAWY Z DNIA 13 CZERWCA 2013 R. O GOSPODARCE OPAKOWANIAM I ODPADAMI OPAKOWANIOWYMI

Poz.	Rodzaj opakowania po środkach niebezpiecznych według rodzaju materiału z	2014 r.		2015 r.		2016 r.		2017 r.		2018 r.		2019 r.		2020 r. i lata następne	
		poziom		poziom		poziom		poziom		poziom		poziom		poziom	
		odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]
1	tworzywa sztuczne	5	0	10	0	20	8	30	12	40	15	56	18	61	23,5
2	aluminium	5	0	10	0	20	10	30	20	40	30	56	40	61	51
3	stali, w tym z blachy stalowej	5	0	10	0	20	10	30	20	40	30	56	40	61	51
4	papiery i tektury	5	0	10	0	20	15	30	25	40	35	56	48	61	61
5	szkła	5	0	10	0	20	15	30	25	40	35	56	48	61	61
6	drewna	5	0	10	0	20	7	30	9	40	11	56	13	61	16
7	opakowań wielomaterialowych ¹⁾	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

¹⁾ Poziom dla odpadów opakowaniowych wielomaterialowych po środkach niebezpiecznych określony odpowiednio w poz. 1–6 według rodzaju materiału przeważającego w opakowaniu wielomaterialowym.

15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 03	Opakowania z drewna
15 01 04	Opakowania z metali
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe
15 01 07	Opakowania ze szkła
15 01 09	Opakowania z tekstyliów
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)
15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi

Procesy odzysku i recyklingu

Art. 21. 1. Przy obliczaniu osiągniętych poziomów:

- 1) **odzysku** odpadów opakowaniowych – do odzysku zalicza się procesy odzysku **R1 – R9**,
 - 2) **recyklingu** odpadów opakowaniowych – do recyklingu zalicza się procesy odzysku **R2 – R9** – wymienione w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.
2. Do osiągniętego poziomu odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych zalicza się wyłącznie odzysk i recykling odpadów opakowaniowych zebranych na terytorium kraju.
3. Do osiągniętego poziomu recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzywa sztucznego zalicza się wyłącznie recykling, w wyniku którego otrzymuje się produkt wykonany z tworzywa sztucznego.

- R 1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii
- R 2 Odzysk/regeneracja rozpuszczalników
- R 3 Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)
- R 4 Recykling lub odzysk metali i związków metali
- R 5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych
- R 6 Regeneracja kwasów lub zasad
- R 7 Odzysk składników stosowanych do redukcji zanieczyszczeń
- R 8 Odzysk składników z katalizatorów
- R 9 Powtórna rafinacja lub inne sposoby ponownego użycia olejów

Dziękuję za uwagę

**dr hab. inż. Hanna Żakowska, prof. COBRO
Zastępca Dyrektora ds. Naukowych
COBRO – Instytut Badawczy Opakowań
02-942 Warszawa, ul. Konstancińska 11
Tel. 22 842 20 11 w. 18, e-mail: ekopack@cobro.org.pl**