

Lekcja

Temat: Rodzaje opakowań.

Opakowania stosuje się przede wszystkim po to, aby zabezpieczyć towar podczas transportu oraz bezpiecznie go przechować. Materiały do produkcji opakowań wykonuje się z metalu, papieru, szkła oraz tworzyw sztucznych.



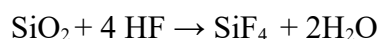
Źródło: Tomorrow sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Rodzaj opakowań	Zastosowanie	Zalety	Wady
szklane	<ul style="list-style-type: none"> • produkcja butelek • produkcja słoików 	<ul style="list-style-type: none"> • odporność na działanie czynników chemicznych • możliwość wielokrotnego użycia • łatwe do umycia 	<ul style="list-style-type: none"> • łatwe do stłuczenia • nie ulegają rozkładowi w warunkach naturalnych • duża masa w stosunku do przechowywanego produktu
metalowe	<ul style="list-style-type: none"> • produkcja puszek • produkcja beczek • produkcja cystern • produkcja kontenerów 	<ul style="list-style-type: none"> • znaczna wytrzymałość mechaniczna i dobra twardość co sprzyja przy transporcie • dość łatwa obróbka • łatwość recyklingu • duża szczelność 	<ul style="list-style-type: none"> • nie ulegają rozkładowi w warunkach naturalnych • podatne na korozję • duża masa opakowań
papierowe	<ul style="list-style-type: none"> • produkcja kartonów 	<ul style="list-style-type: none"> • lekkie 	<ul style="list-style-type: none"> • mała wytrzymałość

	np. do pakowania sprzętu AGD i RTV • worki papierowe np. do pakowania produktów rolnych	• niska cena • łatwe do przetwarzania	mechaniczna, • łatwo palne • łatwo nasiąkają
z tworzyw sztucznych	• produkcja butelek, np. napoje • produkcja pojemników, np. odczynniki chemiczne • folie, np. pakowanie żywności	• duża odporność mechaniczna, • duża odporność chemiczna • nie przepuszczają zapachów • łatwe do produkcji	• niewielka odporność na ogrzewanie • nie ulega rozkładowi w warunkach naturalnych

Przechowywanie substancji chemicznych

- HF przechowuje się w opakowaniach z tworzywa sztucznego, ponieważ w naczyniu szklanym zachodzi reakcja:



HF jest silnie trujący!

- Steżony roztwór kwasu azotowego (V) transportuje się w aluminiowych cysternach. Glin, będący składnikiem aluminium, reaguje z HNO_3 :



W wyniku tej reakcji chemicznej wewnętrzna powierzchnia cysterny pokrywa się warstwą Al_2O_3 , który zabezpiecza aluminium przed dalszymi działaniami HNO_3 .

Zagospodarowanie odpadów:

- segregacja - sortowanie odpadów, podział odpadów na kategorie, który ułatwia i przyspiesza ich zagospodarowanie;
- utylizacja - proces przetwarzania odpadów polegający na odzyskaniu z nich surowców wtórnych;
- recykling - systemowe działania związane z obiegiem materiałów, które mogą być wielokrotnie przetwarzane i wykorzystywane, skuteczna forma ochrony środowiska przez ograniczenie zużycia surowców naturalnych i powstawania odpadów.

Część odpadów po przetworzeniu może jako surowiec wtórny zostać wykorzystana do wyrobu różnych przedmiotów. Do utylizacji nadaje się makulatura, która służy na przykład do wyrobu papieru toaletowego, opakowań, tektury falistej, nowego papieru. Dzięki niej oszczędzamy surowiec pierwotny, jakim jest drewno. Jedna tona makulatury zastępuje 17 drzew.

Plastikowe butelki po napojach (PET) mogą posłużyć do produkcji folii, mebli, olejów opałowych oraz włókien, z jakich tworzy się tkaniny, np. polar. Plasterki spalane w bardzo wysokiej temperaturze (w spalarni odpadów) są źródłem energii elektrycznej i cieplnej. Sztuczka szklana jest ponownie przetwarzana i wykorzystywana do produkcji opakowań szklanych. Podobnie przetwarzane są metale – aluminium, żelazo, miedź. Dzięki recyklingowi metali ograniczamy wydobycie surowców oraz powstawanie odpadów kopalnianych.

Praca domowa

Oceń, czy podane związki chemiczne można przechowywać w wymienionych opakowaniach. (Wpisz tak lub nie.)

HCl – pojemnik miedziany

HF – tworzywo sztuczne

HNO₃ (stężony) - pojemnik aluminiowy

HCl – opakowanie szklane

HF – szkło

HNO₃ (stężony) - szkło