

INDORAMA
VENTURES

Niesamowity

PET



Treść zweryfikowana przez:

Thailand Institute of Packaging and Recycling Management for Sustainable Environment (TIPMSE)





Niesamowity

PET

Indorama Ventures PCL
75/102 Ocean Tower 2, 37th Floor,
Sukhumvit Soi 19, Bangkok 10110

Tajlandia

Tel.: +66 2-661-6661

Faks: +66 2-661-6649

www.indoramaventures.com

ISBN: 978-616-93006-0-1

Manchester, Anglia.
Rok 1941



John Rex Whinfield i James Tennant Dickson, dwaj brytyjscy chemicy, oddają się pracy w swoim laboratorium.

Ten eksperyment naprawdę zaskoczy cały świat naukowy i będzie wielkim krokiem naprzód.



James Tennant Dickson

Racja, James. Materiał, który wynaleźliśmy, będzie przydatny w tak wielu branżach. Ludzie na pewno będą z niego korzystać.



John Rex Whinfield



PET został odkryty podczas eksperymentów chemicznych dotyczących kondensacji w jednym z dwóch głównych procesów syntezy polimerów. Główne role w tym eksperymencie grały dwie substancje - MEG i PTA.



MEG + PTA



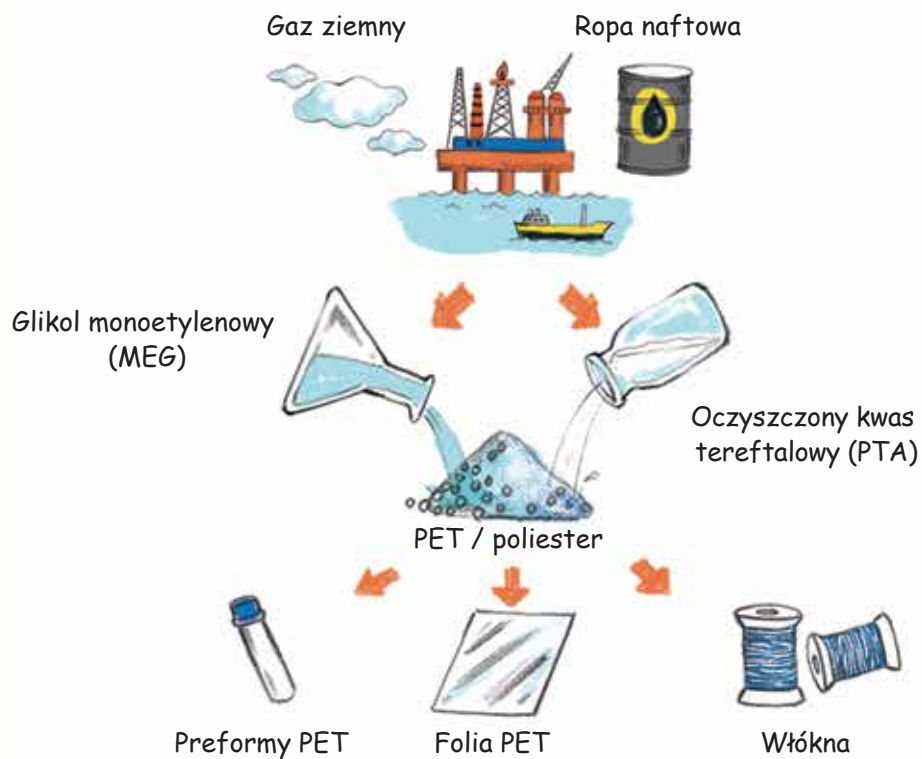


Cześć, mam na imię PET. To skrót pochodzący od mojej angielskiej nazwy naukowej - Polyethylene Terephthalate. Trochę trudno się ją wymawia, więc może po prostu nazywajcie mnie PET? To dużo łatwiejsze. Czy wiecie, kim jestem? Założę się, że tak! Niech pan Whinfield trochę o mnie opowie, OK?

Zacznijmy od tego, jak PET powstaje.

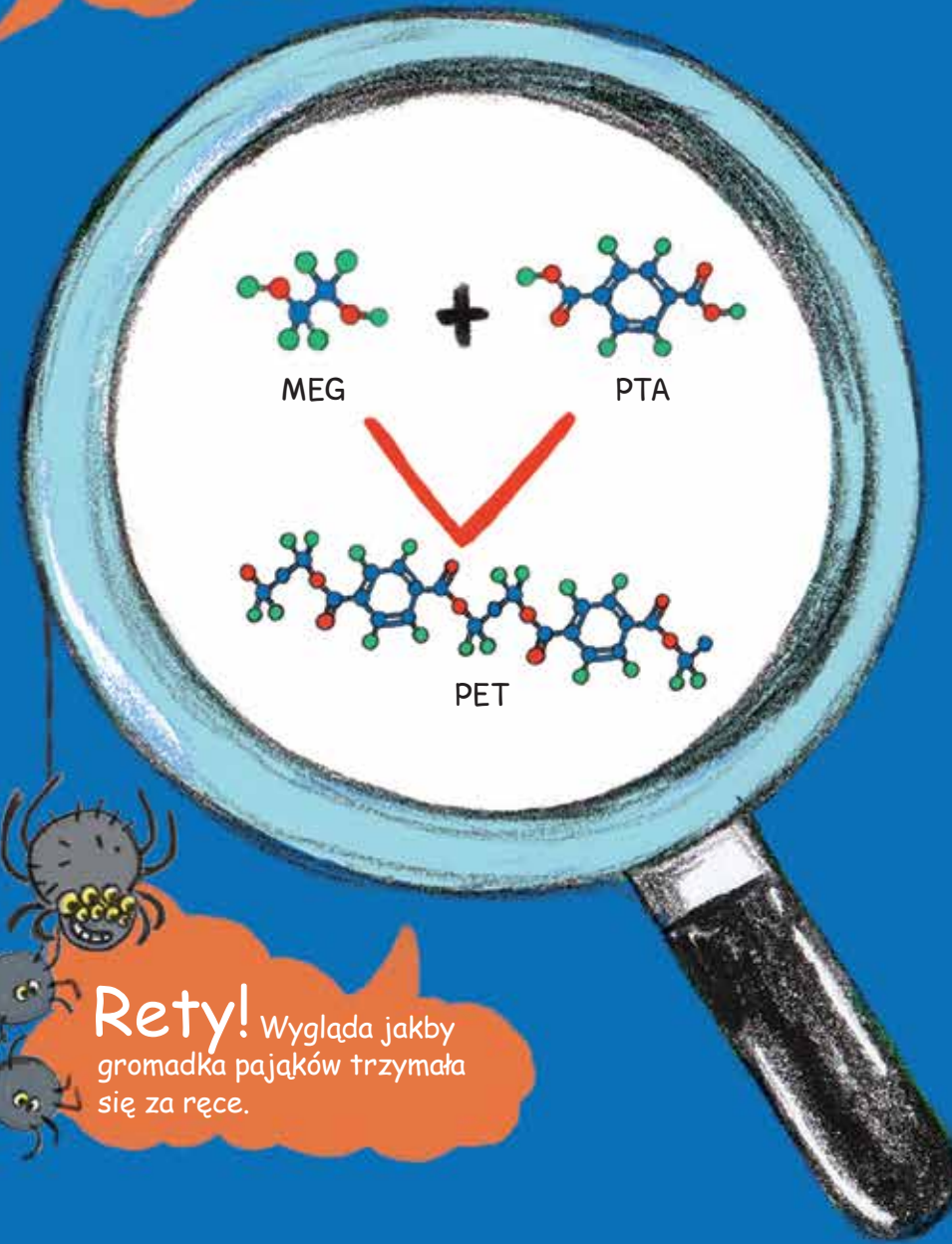


Jak PET powstaje.



Surowce do produkcji PET pochodzą z ropy naftowej i gazu ziemnego. Poddaje się je procesowi zwanemu polimeryzacją, który jest jednym z etapów produkcji tworzyw sztucznych. PET może służyć do produkcji wielu wyrobów - od opakowań po włókna, z których powstaje odzież.

Spójrzcie na moją budowę cząsteczkową



Czy znacie moje cechy i zalety?



PET (Polyethylene Terephthalate)

Politereftalan etylenu



Wytrzymały.

Słabo przenikalny dla tlenu i dwutlenku węgla.



Łatwy do formowania w opakowania o różnych kształtach.

Istnieją też inne tworzywa sztuczne oprócz PET. Oto kilka przykładów

tworzyw sztucznych, które spotykamy na co dzień.





7.00

Słoiki z masłem orzechowym i kremami do kanapek, butelki z olejem i mlekiem, opakowania do żywności.

Od pobudki...



8.00

Butelki z wodą,



Folia przyciemniająca okna w samochodach oraz elementy wnętrza samochodu

9.00



Kubki do kawy, butelki z napojami i pojemniki na jedzenie.

15.00

Folia ochronna na telefonach komórkowych.



12.00



P E T
jest wokół
n a s



22.00

Woda w butelkach.



18.00

Folia ochronna na ekranie komputera.



20.00

Pojemniki z mydłem w płynie, szamponem i płynem do płukania ust.



...do zaśnięcia.



INDORAMA
VENTURES



Inorama Ventures zachęca do recyklingu butelek z PET. Firma recyklinguje zużyte butelki z PET, aby lepiej wykorzystywać zasoby i w ten sposób służyć społeczeństwu. Takie postępowanie pomaga chronić środowisko i rozwiązuje problem śmieci.

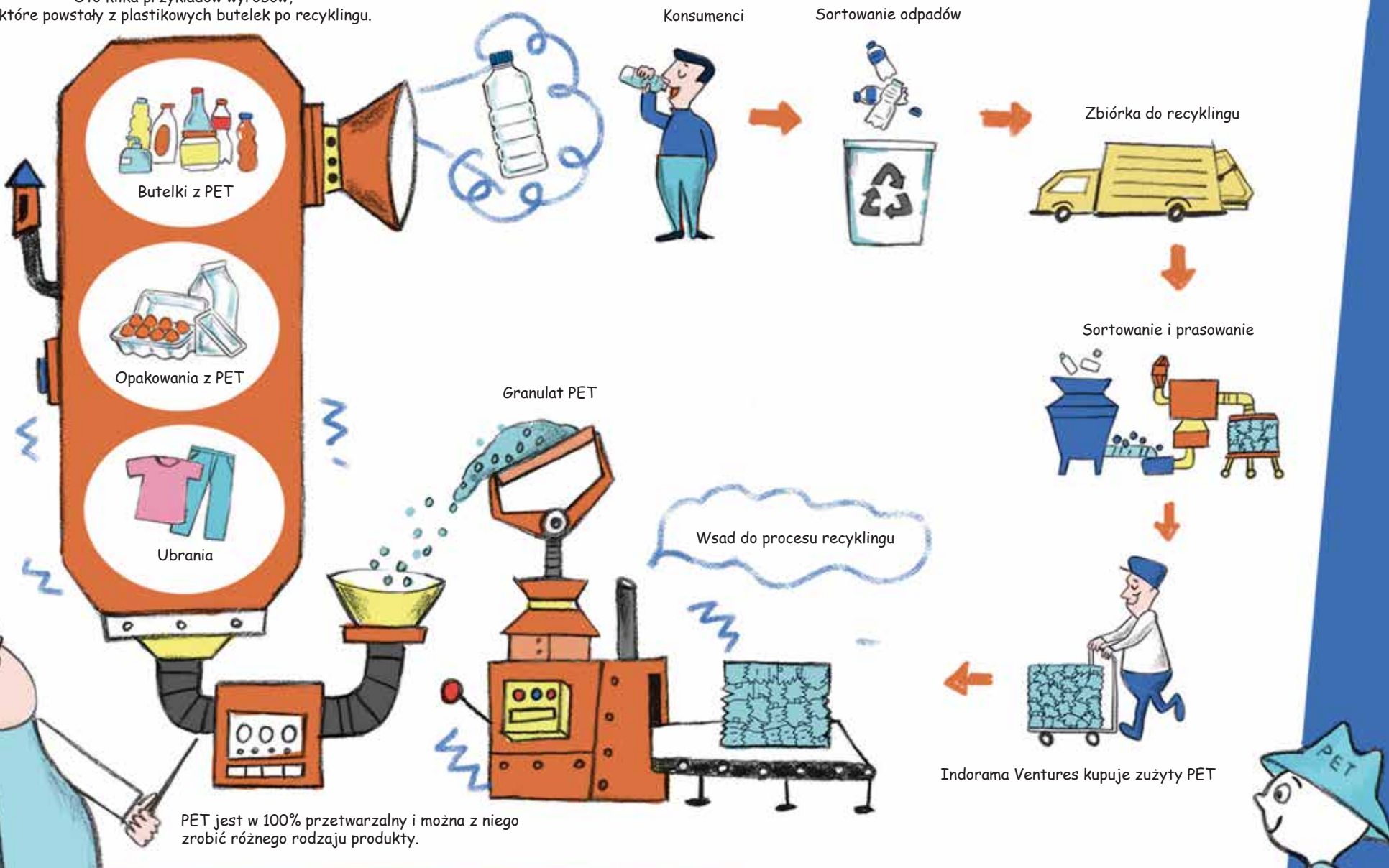


Wspaniale!

A cartoon character of a PET bottle with a smiling face, wearing a blue cap with 'PET' written on it, a green shirt, and yellow shorts. It is floating in space with its arms outstretched.

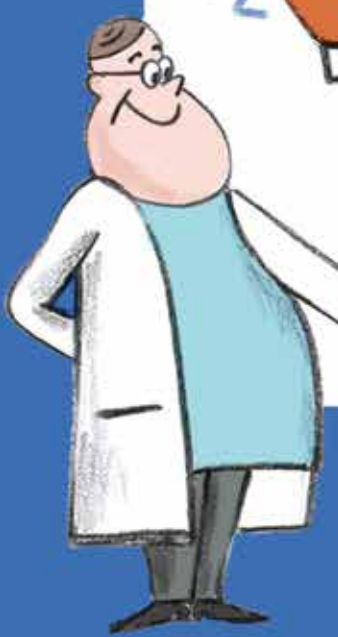


Oto kilka przykładów wyrobów, które powstały z plastikowych butelek po recyklingu.



Cykl życia tworzywa PET

Ale super!



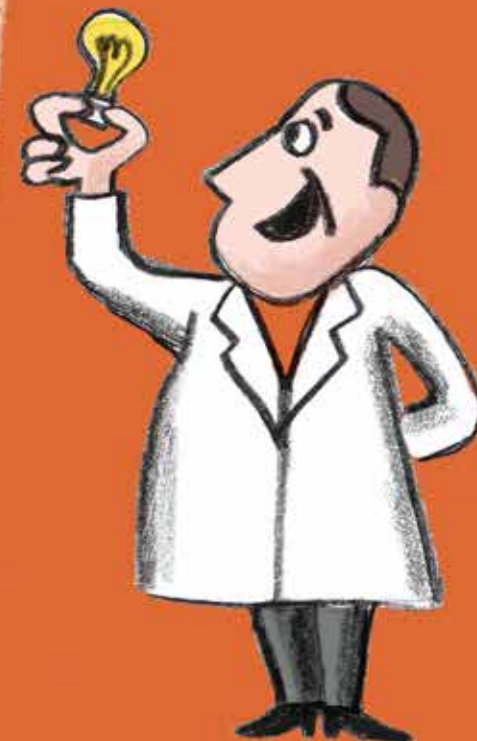
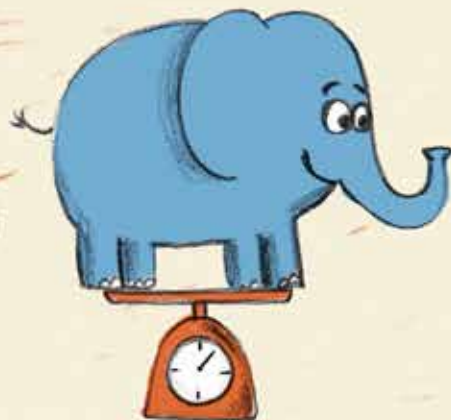
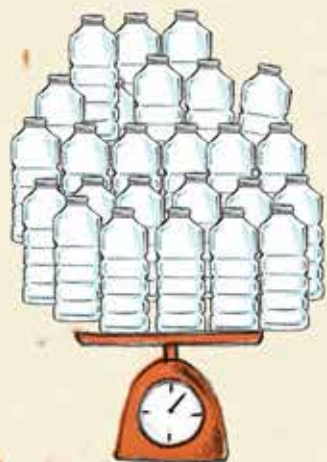
PET

i środowisko naturalne

Jeśli poddamy recyklingowi jedną butelkę z PET, możemy zaoszczędzić tyle energii, ile zużyje 60-watowa żarówka świecąc przez trzy godziny.



Jedna tona plastikowych butelek waży tyle, co mały słoń.



Jeśli poddamy recyklingowi jedną tonę plastiku, 3500 - 7500 litrów benzyny - taka ilość objechać samochodem kulę ziemską

zaoszczędzimy wystarczy, żeby trzy razy!

Czy wiecie, co znaczy „recykling”?

?



Recykling to proces przetwarzania odpadów na surowce albo nowe produkty. Na przykład butelki z PET rozdrabnia się i przetapia na granulaty, z którego następnie powstają włókna do produkcji odzieży, dywany, a nawet butelki.

Poza recyklingiem istnieją też inne sposoby, aby chronić nasze środowisko naturalne - są to ograniczenie śmiecenia i używanie wielokrotnie.



Symbol recyklingu

Zasada 3U w gospodarowaniu odpadami

Unikaj

kupowania zbędnych rzeczy - Zużywaj mniej.



Niepozostawianie resztek jedzenia zmniejsza ilość odpadów.

Używaj

ponownie - Używaj rzeczy wiele razy.



Wielokrotne używanie toreb na zakupy.

Utylizuj

Zużyte rzeczy traktuj jako surowce wtórne.



Produkty, które powstały po przetworzeniu butelek z PET:



Ojej!

Butelki z tworzywa sztucznego to nie śmieci. Można je przerobić na tak wiele rzeczy.



Właśnie się
jaki jestem
To chyba
jestem

dowiedziałem,
użyteczny.
właśnie dlatego
taki popularny.

Zdecydowanie!
To dlatego cię stworzyliśmy.



CIEKAWOSTKI

Czy wiesz, że...?

Picie wody z butelki,
która leżała w samochodzie,
powoduje raka.
Prawda czy fałsz?



Odpowiedź:

Fałsz. W butelkach z PET nie ma BPA.
BPA (bisfenol A) to szkodliwa substancja chemiczna.

BPA oznacza bisfenol A.

PET jest bardzo
bezpieczny!

Prawda czy fałsz?

Butelek z PET można używać wielokrotnie.

Prawda.



Mycie butelek z PET przed ponownym użyciem jest konieczne, aby chronić się przed drobnoustrojami, czyli bakteriami.

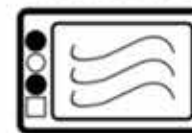


Nie używaj ponownie butelek zarysowanych, zdrapanych ani pękniętych. Należy je przekazać do recyklingu.

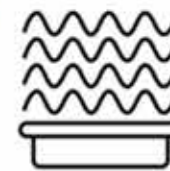
Prawda czy fałsz?

Pojemniki i tacki z PET można podgrzewać w kuchence mikrofalowej i zamrażać.

Microwave



Safe



MICROWAVE
OVEN SAFE

Prawda.

Tacek z PET można używać w kuchenkach mikrofalowych i w zamrażarkach. Jednak niektóre rodzaje tacek z PET nie nadają się do kuchenek mikrofalowych. Trzeba sprawdzić, czy znajdują się na nich symbole wskazane powyżej. Czasem na opakowaniu lub na jego spodzie można też znaleźć napis „nadaje się do kuchenek mikrofalowych”. Oznacza to, że pojemników takich można bezpiecznie używać w kuchenkach mikrofalowych.

Zamrażać można obydwa rodzaje PET - ten, który nadaje się do kuchenek mikrofalowych, i ten, który się nie nadaje.



Bibliografia

krasūang 'utsāhakam læ sathāban phlātsatik . 2558. khūmu khat yāek watdurīsaikhōen dai chabap sāman pračham bān. bōrisat kūt hēt khī'ēthīphao čhamkat .[Ministry of industry Thailand and Plastic Institute of Thailand 2016]. Manual recycled material sorting guide ordinary house. Good Head Creative House Ltd.

krom witthayāsāt kānphāet . khwām čhing ruang chai khūat nam sam kap mareng mā phlik dū khruangmāi PET tai kon khūat kan . [The Department of Medical Sciences]. The fact about reusing PET bottles and caner. Let's flip the bottle over to see the PET symbol. (Online). <http://health.mthai.com/howto/health-care/12946.html>, 18 April 2017

krom witthayāsāt kānphāet . nam dum banču khūat PET 'antarāi čhing ru mai [The Department of Medical Sciences] Is PET bottle really dangerous? (Online) http://www.dmsc.moph.go.th/dmsc/news_detail.php?cid=1&id=262 , 18 April 2017

Mahāwitthayālai Sinlapākōn . sān khēmī nai chīwit pračham wan [Silpakorn University]. Chemistry in everyday life (Online). <http://oldweb.pharm.su.ac.th/chemistry-in-life/d034.htm>, 18 April 2017.

Sathāban phlātsatik . 2559. Plastic Story phlātsatik sāen dī mī yū rōp tūa . Krung Thēp Mahā Nakhōn .[Plastic Institute of Thailand 2016]. Plastic Story: Good plastic materials around us. Bangkok .

PET Resin Association. About PET (online). <http://www.petresin.org/aboutpet.asp>, 18 April 2017.

Teraz już na pewno wszyscy wiecie,
jaki PET jest użyteczny! Można go przetwarzać
bez końca.



Odtąd już zawsze segregujemy
odpady i przekazujemy
je do recyklingu!



Zeskanuj ten KOD QR i czytaj w
Internecie albo udostępnij znajomym.



