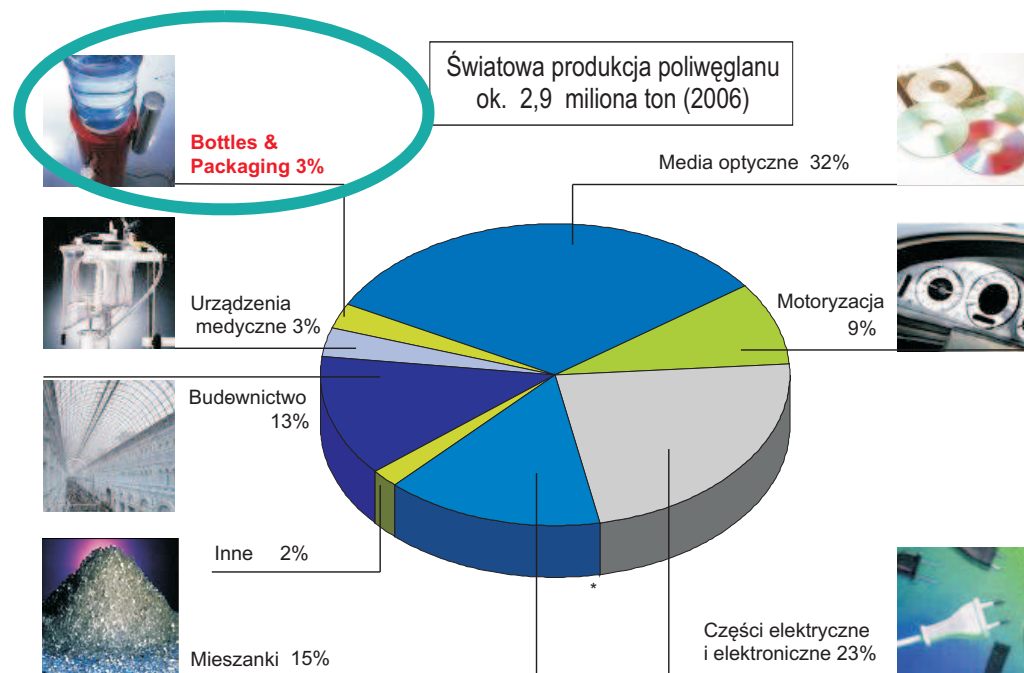
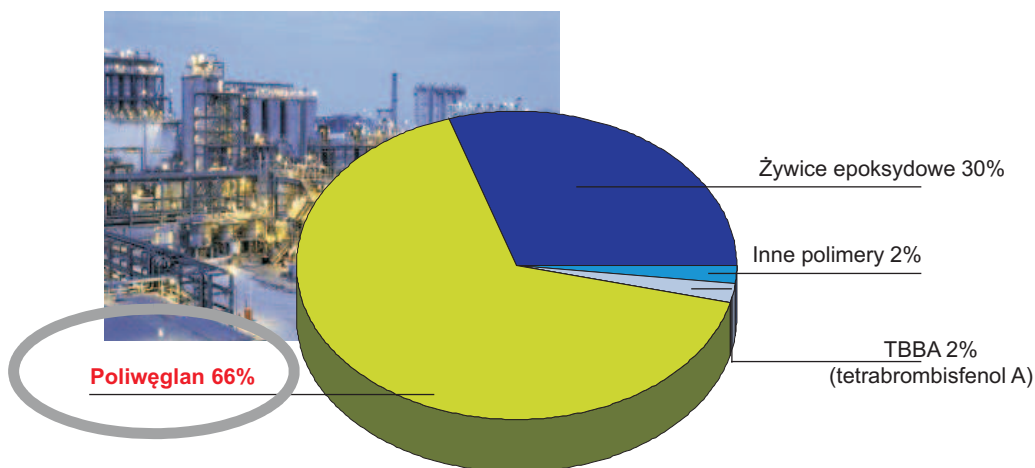


BPA (bisfenol A) jest półproduktem do produkcji poliwęglanów i żywic epoksydowych. Gotowy produkt zawiera tylko śladowe ilości BPA.



## BPA jest jedną z najlepiej przebadanych substancji

Istnieje bogata i mocna baza danych dotycząca toksykologii, metabolizmu, farmakokinetyki BPA w odniesieniu do ludzi.

- Ponad 1000 badań dotyczących toksykologii BPA zostało przeanalizowanych przez władze sanitarne na całym świecie.
- Badania te przeprowadzono z zachowaniem należytej staranności (GLP), mocy statystycznej i powtarzalności.

Badania (wskazujące na niebezpieczne oddziaływanie BPA) nagłaśniane przez media i organizacje pozarządowe

- Niedostateczna jakość badań (poza standardem GLP)
- Badania przeprowadzane na laboratoryjnych kulturach komórek
- Stosowane nieadekwatne drogi ekspozycji (np. pompy infuzyjne)
- Z użyciem ograniczonej liczby zwierząt laboratoryjnych (nieodpowiednia moc statystyczna)
- Wyniki nie znajdują potwierdzenia w analogicznych badaniach przeprowadzonych w innych ośrodkach

Granice bezpieczeństwa określone przez europejskie i międzynarodowe władze w praktyce nie mogą być przekroczone.

Badania na zwierzętach laboratoryjnych gdzie podawano niezwykle wysokie dawki BPA (niemożliwe do osiągnięcia poza laboratorium) wykazały słaby efekt podobny do działania estrogenu. Skala zaobserwowanych zmian może być porównana do efektu działania estrogenopodobnych substancji znajdujących się w pewnych warzywach i żywności np.: soja, marchew, czosnek czy kawa.

Spożycie BPA pochodzącego z śladowej migracji do żywności lub napojów:

**0,001 mg\*** w 200g pokarmu

5 ppb



Zgodnie z opinią EFSA ta wartość nie zagraża zdrowiu\*

\*Opinia EFSA dotycząca BPA

Spożycie estrogeno-podobnych związków chemicznych pochodzących z naturalnych składników:

**0,8 mg\*\*** w 200g pokarmu

4000 ppb



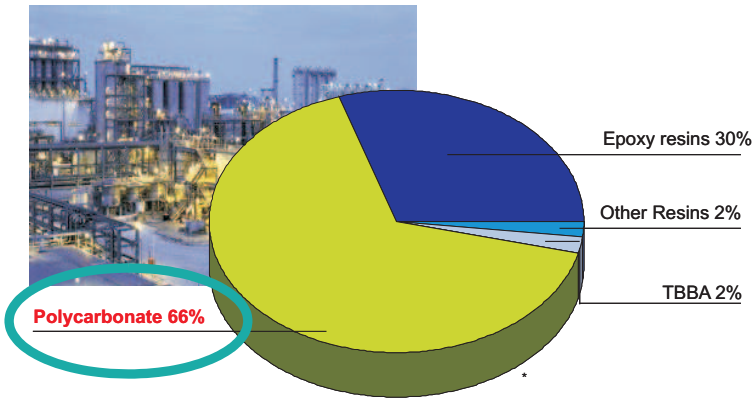
Marchew zawiera 800 razy więcej estragonopodobnych związków\*\*

\*\*A. Cassidy "Dietary phytoestrogens – potential anticancer agents?"; BNF Nutrition Bulletin Vol 24

## BADANIA NAUKOWE DOWODZĄ

- BPA nie jest silnie toksyczny
- BPA nie jest rakotwórczy ani mutageny
- BPA w realistycznych dawkach nie zakłóca funkcji rozrodczych
- BPA daje słaby efekt podobny do estrogenu tylko w ekstremalnie wysokich dawkach nieosiągalnych w realnych warunkach (podobne działanie do naturalnych fitoestrogenów zawartych w marchwi, soi, tofu itp.)
- BPA jest skutecznie metabolizowany i szybko usuwany z organizmu po wchłonięciu z żywnością. Produkty metabolizmu nie wykazują żadnego toksycznego działania i są usuwane z organizmu w ciągu doby (okres półtrwania 4 godziny)
- BPA w badaniach przeprowadzonych na dużą skalę nie wykazuje efektu 'małej dozy'. Opublikowane badania wskazujące na ww efekt nie zostały nigdy potwierdzone ani powtórzone.

BPA is an **intermediate** used mainly in the production of polymers such as polycarbonate and epoxy resins. Products contain only **trace levels** of BPA.



\*Global Bisphenol A production volume 2006: app. 3.8 million tonnes

\* Data provided by industry

## BPA is One of the Best Studied Substances

- BPA has a rich and robust database on (eco)toxicity, metabolism, pharmacokinetics, human exposure
- More than 1000 toxicological studies on BPA have been evaluated by regulatory bodies around the world
  - High quality, statistical robust guideline studies done under GLP which focus on the relevant route of exposure like food uptake
  - Non-guideline, explorative studies
- Explorative studies have for instance
  - No or lacking quality control (not according to GLP)
  - Use cell cultures
  - Use irrelevant routes of exposure (e.g. implanted infusion pump)
  - Use limited number of doses or test animals (insufficient statistical power)
  - Observed effects are not reproducible under accepted scientific conditions

Migration of BPA from **polycarbonate beverage containers** is extremely low, typically less than 0.005 mg/kg (5 ppb). Throughout a whole life-time it is impossible to consume sufficient amounts of PC-stored beverage to even reach the limit of BPA established as safe by European and international authorities. This safe limit (TDI\*\*) has been defined at 0.05 mg/kg body weight/day over a life

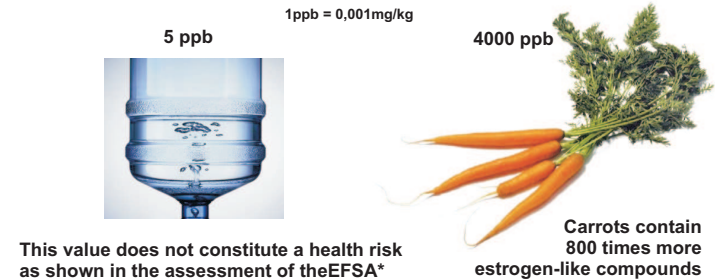
\*\*Tolerable Daily Intake

It is impossible for consumers to be exposed to the BPA limit established as safe by European and international authorities

BPA ingestion from trace migration of utensils into food or beverages:  
**0.001 mg\*** in a meal of 200 g

Ingestion of estrogen-like compounds From natural ingredients:  
**0.8 mg\*\*** in a meal of 200 g

In studies with laboratory animals which were exposed to extremely high levels of BPA (Impossible to achieve outside a laboratory), very weak estrogen-like effects were seen. The potency of these effects is similar to the effects of naturally occurring estrogen-like substances in some vegetables and food stuffs like soy beans, carrots, garlic or coffee.



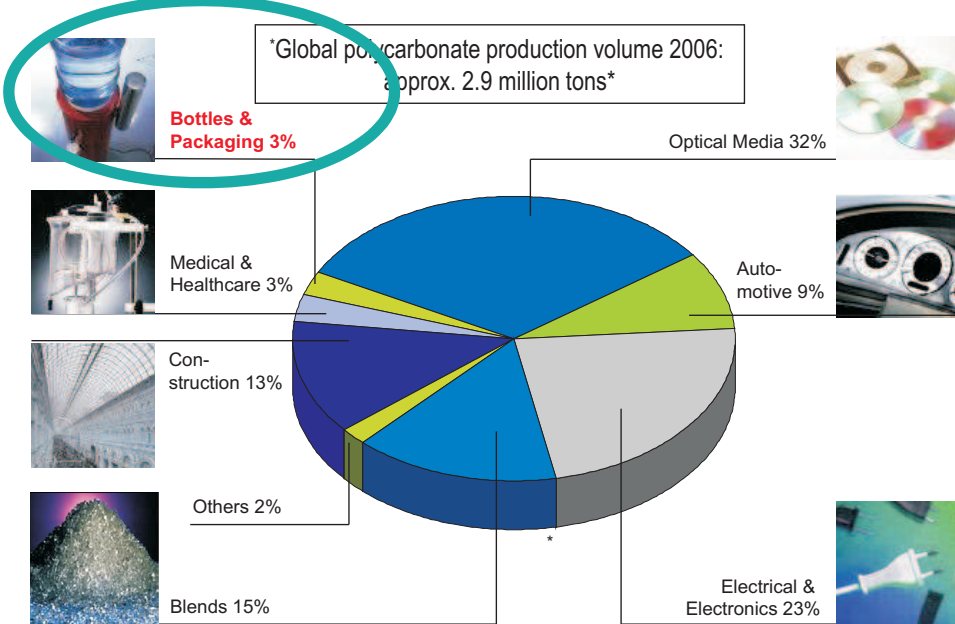
\* EFSA Opinion on BPA published 29.1.2007  
[http://www.efsa.europa.eu/etc/medialib/efsa/science/afc/afc\\_opinions/bisphenol\\_a.Par.0001.File.dat/afc\\_op\\_ej428\\_bpa\\_op\\_en.pdf](http://www.efsa.europa.eu/etc/medialib/efsa/science/afc/afc_opinions/bisphenol_a.Par.0001.File.dat/afc_op_ej428_bpa_op_en.pdf)

\*\* A.Cassidy, "Dietary phytoestrogens—potential anti-cancer agents?"; BNF Nutrition Bulletin Vol 24, Spring 1999

### Valid Test Data Confirm Low Toxicity

- BPA has low acute toxicity
- BPA is not carcinogenic or mutagenic
- BPA does not adversely affect reproduction or development at any realistic dose
- BPA shows weak estrogenic effects only at extreme high dose levels which will not be reached in daily life (comparable situation to natural phyto-estrogens in soybeans, carrots, tofu etc.)
- BPA is efficiently "metabolized" and rapidly excreted after oral exposure. The "metabolites" have been shown to be non-estrogenic (e.g. For adults: Elimination from body within a day; half life ~ 4hrs based on human data)
- BPA does not cause low-dose endocrine related reproductive or developmental effects in large scale robust guideline studies. Reported low dose effects have not been confirmed and replicated

\*Global polycarbonate production volume 2006: approx. 2.9 million tons\*



\* Data provided by industry