

# Szcześliwy przypadek

# polimerowy

24 maja 2014

Dr Jeanette Garcia z Almaden Research Center IBM-a wynalazła przez przypadek nową klasę duromerów. Nie dodała jednego reagenta i w wyniku przebiegającej w niskiej temperaturze polikondensacji paraformaldehydu z 4,4'-oksydianiliną (ODA) uzyskała hemiaminalne dynamiczne sieci kowalencyjne (ang. hemiaminal dynamic covalent networks, HDCNs). W wyższej temperaturze zachodziła dalsza cyklizacja i powstawały poli(heksahydroksytriazyny), PHTs.

„Miałam kawał plastiku i musiałam stwierdzić, co to. Trzeba było rozbić moją kolbę okrągłodenną młotkiem. Wszystko stało się zdecydowanie przez przypadek. Pierwszą rzeczą, jaką zrobiłam, było, oczywiście, przewertowanie literatury, by sprawdzić, czy komuś udało się to zrobić wcześniej. Zakładałam, że tak, w końcu to taka prosta reakcja. Gdy w końcu Garcia zorientowała się, co stworzyła, postanowiła powtórzyć wyniki. Zmarnowaliśmy wiele kolb” – opowiada.

Oba uzyskane polimery są wytrzymałymi duromerami. Co istotne, to pierwsze tego typu substancje, które można poddawać recyklingowi. Gdy obniży się pH (

Adaptując procedurę do różnych monomerów, Amerykanie uzyskali giętkie, samoleczące się organożele. Mogą one znaleźć zastosowanie w kosmetyce, farbiarstwie czy w kapsułkach na leki.

Autor: Anna Błońska

Na podstawie: BBC/Science

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)