

PLASTYFIKATORY

Od tysięcy lat ludzie używają plastyfikatorów do tworzenia miękkich i elastycznych przedmiotów. Woda była wykorzystywana do zmiękczenia gliny od początku ewolucji człowieka, natomiast oleje są używane od wieków do uplastycznienia smoły przy uszczelnianiu łożdzi.

Nowoczesne plastyfikatory są jednocześnie podobne i różne od siebie. Są to bezbarwne i bezwonne ciecze organiczne, które nie mogą być po prostu traktowane jak zwykłe dodatki, tak jak barwniki czy wypełniacze, gdyż stanowią one szeroką gamę chemikaliów zapewniających w bezpieczny i zrównoważony sposób parametry użytkowe niezliczonej ilości wyrobów.

SZEROKI ZAKRES – WYMAGAJĄCE PARAMETRY UŻYTKOWE

Od ponad 60 lat więcej niż 30,000 różnych substancji było ocenianych ze względu na ich właściwości plastyfikujące. Spośród nich jedynie niewielka liczba – około 50 – po spełnieniu rygorystycznych wymagań co do wydajności, kosztów, dostępności, wpływu na zdrowie ludzkie i środowisko, które są narzucone przez rynek użytkowników i jednostki oceniające, jest dziś w użytku komercyjnym.

Do najbardziej powszechnych plastyfikatorów można zaliczyć estry takie jak adipiniany, azelainiany, benzoesany, cytryniany, cykloheksaniany, ortoftalany, sebacyniany, tereftalany i trimelitan. Są one wytwarzane w wyniku reakcji alkoholu – takiego jak np. butanol, 2-etyloheksanol, izononanol, izodekanol lub 2-propyloheptanol – z szeroką gamą kwasów i bezwodników np.: bezwodnik kwasu ftalowego, kwas tereftalowy, kwas adypinowy lub bezwodnik trimelitowy, itd.

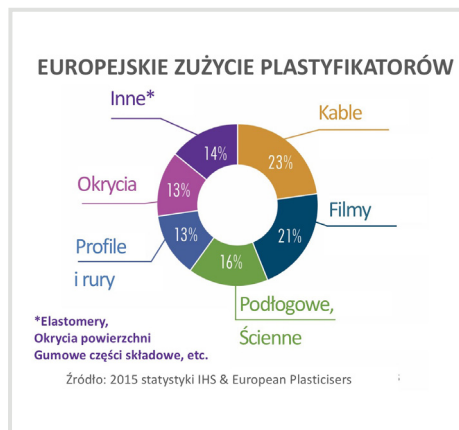
PLASTYFIKATORY KLASYFIKOWANE Substancja ujęta na liście kandydackiej REACH lub oczekująca na Autoryzację.	PLASTYFIKATORY NIEKLASYFIKOWANE			
	ORTOFTALANY Wysoka masa cząsteczkowa $\geq 7C$ DINP DIDP DPHP			Sebacyniany DMS DBS
ORTOFTALANY Niska masa cząsteczkowa 3-6C DEHP DBP DIBP BBP DCHP	Cykloheksaniany	Tereftalany DOTP DBT	Adipiniany DEHA DINA DIDA DTDA	Azelainiany DIDAZ
			Fosforanowe TPP	Alkilosulfoniany ASE
	Dibenzoesany ODEDB OXPDB	Trimelitan TOTM	Acetaty	Cytryniany ATBC
	Benzoesany INB IDB	Oparte na oleju roślinnym Epoksydowany, utwardzony oraz acetylowany olej roślinny	Butyryny	Waleraty

Tabela umieszczona w celach ilustracyjnych, nie zawiera pełnej listy plastyfikatorów, a rozmiary poszczególnych prostokątów nie odzwierciedlają bezpośrednio wielkości rynków poszczególnych plastyfikatorów.

LICZNE APLIKACJE ORAZ OBSZERNE BADANIA

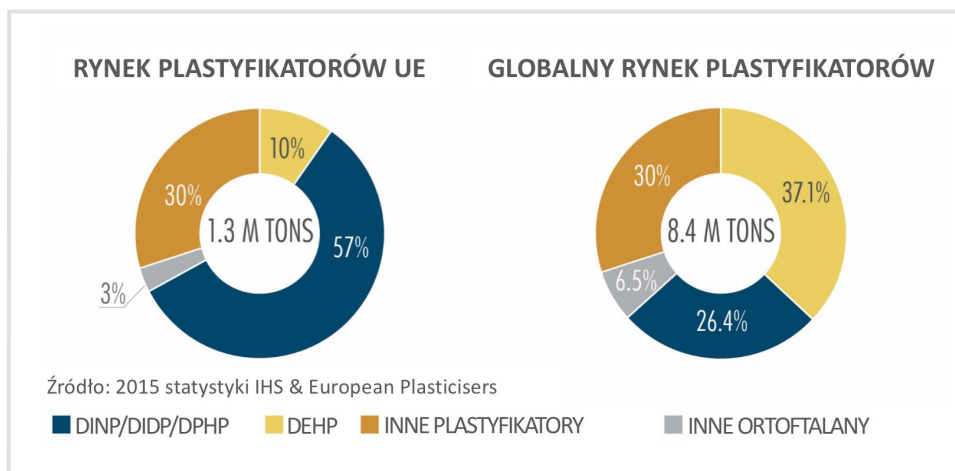
Obecnie ponad 90% wszystkich plastyfikatorów używanych w Europie jest stosowanych do zmiękczenia PCW. Plastyfikatory powodują, że PCW staje się miękki i elastyczny, co jest wykorzystywane w wielu aplikacjach, zwłaszcza w budownictwie (osłony kabli elektrycznych, pokrycia dachowe, podłogowe i ścienne), w przemyśle motoryzacyjnym (wykończenia, kable, uszczelki i uszczelniacze), do produkcji mebli i wyrobów ze sztucznej skóry. Plastyfikatory są przede wszystkim substancjami funkcyjnymi, które zmieniają fizyczne właściwości PCW i innych polimerów, tworząc zupełnie nowy świat elastycznych i wytrzymałych produktów.

Ponieważ plastyfikatory posiadają szerokie spektrum zastosowań, są one również poddane szeroko zakrojonym badaniom ze względu na potencjalny wpływ na zdrowie ludzkie oraz środowisko i bezsprzecznie są najbardziej przebadanymi substancjami ze wszystkich chemikaliów. W Europie bezpieczne stosowanie plastyfikatorów jest możliwe dzięki REACH, najbardziej kompleksowemu systemowi regulacyjnemu bezpieczeństwa produktów na całym świecie.



RYNEK EUROPEJSKI I ŚWIATOWYJ

Główne plastyfikatory to wysokotonażowe towary chemiczne, których rozwój trwał dziesiątki lat i pochłonął miliony. Globalnie, plastyfikatory są używane w ilości około 8 milionów ton rocznie, natomiast europejskie zużycie sięga ponad 1,3 mln ton.



Rynek europejski nagle się rozwinął w odpowiedzi na zachodzące zmiany na tymże rynku jak i ze względu na presję regulacyjną. W Europie ortoftalany stanowią większość rynku plastyfikatorów, natomiast tereftalany oraz cykloheksaniany stanowią jego mniejszą część. Inne plastyfikatory również zdobywają część rynku.

W globalnej konsumpcji prawie 40% nadal stanowi DEHP. DEHP jest w dalszym ciągu produkowany i stosowany na szeroką skalę w Chinach, Indiach i innych częściach Azji, Bliskiego Wschodu, Afryki oraz Ameryki Łacińskiej. Może być także używany w wyrobach importowanych z tych regionów do Europy.

