



CLEAN FUELS FOR ALL



CZYM SĄ PALIWA ODNAWIALNE?



CZYM SĄ E-PALIWA?



CZYM SĄ BIOPALIWA?



ZNACZENIE CYKLU WĘGLOWEGO



CZYM JEST OCENA CYKLU ŻYCIA?



NIE MUSISZ ZMIENIAĆ SAMOCHODU: PO PROSTU ZMIEN PALIWO!





CZYM SĄ PALIWA ODNAWIALNE?

Paliwa płynne zasilają nasze środki transportu od ponad 100 lat dzięki swoim wyjątkowym właściwościom:



Niezmierzona **gęstość energii**



Łatwe użytkowanie i bezpieczeństwo



Łatwa dystrybucja i magazynowanie dla każdego sektora transportu



Rozległa i odporna infrastruktura do ich produkcji w całej Europie

W przeciwieństwie do konwencjonalnych paliw wytwarzanych z ropy naftowej, paliwa odnawialne mają pochodzenie biogeniczne (biopaliwa) lub syntetyczne (e-paliwa).

Są produkowane z odpadów, zrównoważonej biomasy*, odnawialnych źródeł energii i biogenicznego** lub wychwyconego CO₂. Podczas produkcji i użytkowania nie emitują one dwutlenku węgla lub emitują go w bardzo ograniczonym stopniu.

Paliwa odnawialne są bezpośrednim zamiennikiem konwencjonalnych paliw kopalnych i mogą być stosowane w większości pojazdów (w przypadku zabytkowych samochodów należy zasięgnąć opinii specjalisty).

*Biomasa to materia organiczna pochodząca z leśnictwa, rolnictwa i odpadów.

**Biogeny CO₂ to dwutlenek węgla uwalniany w wyniku spalania biomasy.



CZYM SĄ E-PALIWA?



ENERGIA SŁONECZNA



ENERGIA WODNA



ENERGIA WIATRU

Czym są e-paliwa?

E-paliwa są wytwarzane z energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych takich jak wiatr, energia słoneczna lub wodna, wody i wychwyconego CO₂.

Proces elektrolizy wytwarzający wodór jest uzupełniany syntezą Fischera-Tropscha*, dodając wychwycony CO₂ i uzyskując paliwo płynne.

*Przemysłowy proces polegający na przekształceniu wodoru i węgla w ciekłe węglowodory.

CZYM SĄ BIOPALIWA?

ODPADY



ZUŻYTE OLEJE SPOŻYWCZE



POZOSTAŁOŚCI ROLNICZE



POZOSTAŁOŚCI LEŚNE



Czym są biopaliwa?

Istnieją dwie kategorie biopaliw: biopaliwa pierwszej generacji i biopaliwa zaawansowane.

Różnica między nimi jest związana z surowcem i procesem technologicznym wykorzystywanym do ich wytworzenia. Surowce do produkcji biopaliw pierwszej generacji mogą być również stosowane do produkcji żywności. W związku z tym, europejskie prawo ogranicza wykorzystanie tych biopaliw do 7% całkowitej energii paliwa.

Nie ma ograniczeń w stosowaniu biopaliw zaawansowanych.

Surowce do produkcji biopaliw zaawansowanych nie mogą być wykorzystane do produkcji żywności, obejmują pozostałości z leśnictwa, rolnictwa (słoma) oraz odpady (np. odpady przemysłowe, przepracowane oleje i tłuszcze - np. zużyte oleje spożywcze).



ZNACZENIE CYKLU WĘGLOWEGO

Biogenne CO₂

Biopaliwa wyprodukowane przy użyciu Biogennego CO₂ zawierają węgiel, który wcześniej jako dwutlenek węgla został wychwycony przez rośliny w procesie fotosyntezy.



Fotosynteza

- 1 Przechwycenie CO₂ przez biomasę
- 2 Wykorzystanie biomasy do produkcji biopaliw
- 3 Zastosowanie biopaliw w silnikach spalinowych
- 4 Uwolnienie biogenicznego CO₂ do atmosfery

Korzystając z biopaliw, nie zwiększamy ilości CO₂ w atmosferze, dzięki czemu paliwa te są neutralne pod względem emisji dwutlenku węgla.



ZNACZENIE CYKLU WĘGLOWEGO

Węgiel jest niezbędnym pierwiastkiem dla wszystkich form życia na Ziemi. Niezależnie od tego, czy chodzi o produkcję dóbr, czy uwalnianie węgla w ramach oddychania, jego pobieranie i wydalenie jest elementem życia wszystkich roślin i zwierząt. CO_2 jest obecny również w procesie spalania.

Cykl węglowy może być neutralny pod względem emisji CO_2 tylko wtedy, gdy jest to cykl obiegowy. Biogeny i wychwycony CO_2 spełnia ten warunek.

Wychwycony CO_2

W przypadku e-paliw zasada jest taka sama, ale proces jest inny: e-paliwa są wytwarzane przy użyciu zielonej energii elektrycznej i wychwyconego CO_2 . Jest on bezpośrednio wychwytywany z powietrza dzięki systemowi DAC (Direct Air Capture) i stosowany do produkcji e-paliwa.

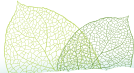


Wychwycony CO_2

- 1 Wychwytywanie CO_2 z powietrza
- 2 Elektroliza wody za pomocą zielonej energii elektrycznej i dodanie CO_2 w produkcji e-paliw
- 3 Zastosowanie e-paliw w silnikach spalinowych
- 4 Uwolnienie wychwyconego CO_2 do atmosfery

Używając e-paliw, nie zwiększamy ilości CO_2 w atmosferze, dzięki czemu paliwa te są neutralne pod względem emisji dwutlenku węgla.





CZYM JEST OCENA CYKLU ŻYCIA?



Czym jest analiza cyklu życia?

Istnieje kilka sposobów pomiaru CO₂ emitowanego przez pojazd: w UE mierzona jest jedynie emisja wprost z rury wydechowej podczas użytkowania pojazdu.

Jednakże, ważne jest również mierzenie CO₂ emitowanego w procesach przetwarzania i dostarczania energii wykorzystywanej do zasilania pojazdu. Ilość wyemitowanego CO₂ będzie zależna od rodzaju zastosowanego procesu. W przypadku energii elektrycznej, jej pochodzenie ze źródeł odnawialnych czy też z węgla, będzie się wiązało z dużą różnicą w ilości wyemitowanego CO₂.

Należy również uwzględnić emisje związane z produkcją pojazdu, jego komponentów takich jak akumulator lub ogniwa paliwowe oraz jego recyklingiem.

Analiza cyklu życia uwzględnia wszystkie te elementy: produkcję pojazdu, pochodzenie energii zasilającej pojazd, jej wykorzystanie i recykling.

EMISJE Z RURY
WYDECHOWEJ

EMISJE ZWIĄZANE Z
POCHODZENIEM ENERGII

EMISJE ZWIĄZANE Z
PRODUKCJĄ POJAZDU,
JEGO KOMPONENTÓW I
RECYKLINGIEM





NIE MUSISZ ZMIENIAĆ SAMOCHODU: PO PROSTU ZMIEN PALIWO!

Czy to koniec silnika spalinowego?

Silnik spalinowy miał znaczny wpływ na kształt współczesnego społeczeństwa, umożliwiając rozwój sektora transportu oraz pobudzając działalność gospodarczą.

Nie, to nie jest koniec silnika spalinowego. Wykorzystując paliwa odnawialne, możemy dalej korzystać z zalet silnika spalinowego bez żadnego wpływu na klimat, po prostu zamykając cykl węglowy dzięki wykorzystaniu węgla pochodzącego z recyklingu.

Wykorzystanie paliw odnawialnych w silniku spalinowym wpisuje się również w trend elektryfikacji pojazdów, takich jak klasyczne hybrydy i hybrydy plug-in, umożliwiając zerową emisję, niezależnie od używanego trybu jazdy.

Nie musisz zmieniać samochodu: Po prostu zmień paliwo!

Obecnie istnieją różne technologie:

Internal Combustion Engine (ICE) to pojazd w 100% napędzany silnikiem spalinowym.

Battery Electric Vehicle (BEV) to pojazd, który jest w 100% napędzany jednym lub kilkoma silnikami elektrycznymi, wykorzystując energię elektryczną zgromadzoną w akumulatorze trakcyjnym.

Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV) to hybrydowy pojazd elektryczny, posiadający akumulator trakcyjny, który może być ładowany z sieci elektrycznej. Może korzystać zarówno z paliwa jak i energii elektrycznej zgromadzonej w akumulatorze.

Hybrid Electric Vehicle (HEV) to pojazd, który zawiera jednocześnie silnik spalinowy oraz elektryczny, a także zbiornik paliwa i (niewielki) akumulator, ale 100% jego energii pochodzi ze zbiornika paliwa, ponieważ akumulator nie może być ładowany z sieci elektrycznej.

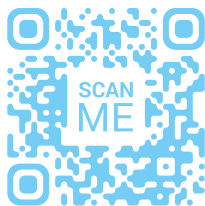


Kontakt

info@fuelseurope.eu

Clean Fuels for All

by FuelsEurope



CLEANFUELSFORALL.EU