

Co to jest LPG?



Pochodzenie

LPG pochodzi z dwóch źródeł: 60% jest pozyskiwane podczas wydobywania gazu ziemnego i ropy naftowej z ziemi, a pozostałe 40% jest wytwarzane w procesie rafinacji ropy naftowej. LPG jest więc naturalnie występującym produktem ubocznym. W przeszłości LPG był niszczone przez odpowietrzanie lub spalanie w pochodni (czyli wypalenie niepotrzebnego gazu), co było marnowaniem potencjału tego wyjątkowego źródła energii.

Mimo, że LPG jest nierozdzielnie związany z wydobyciem gazu ziemnego i ropy naftowej, ma on swoje wyraźne zalety i może zastąpić prawie każde zastosowanie paliw pierwotnych, z których jest pozyskiwany.

Wydobycie gazu ziemnego i ropy naftowej

Podczas wydobywania gazu ziemnego i ropy naftowej z ziemi, wyodrębniona zostaje mieszanka kilku różnych gazów i cieczy, gdzie LPG zazwyczaj stanowi mniej więcej 5% jej objętości. Zanim gaz ziemny i ropa zostaną przetransportowane lub wykorzystane, gazy które tworzą LPG - i są nieco cięższe - zostają oddzielone.

Rafinacja ropy naftowej

Proces rafinacji ropy naftowej jest złożony i składa się z wielu etapów. LPG jest pozyskiwany z ropy naftowej na kilku z tych etapów, włączając destylację atmosferyczną, reforming, kraking i inne. LPG jest pozyskiwany, ponieważ gazy z których się składa (butan i propan) są uwięzione w ropie naftowej. Aby ustabilizować ropę naftową przed dystrybucją do rurociągu lub cysterny, gazy "dodatkowe" i gazy naturalne w dalszym procesie są przetwarzane na LPG.

Co to jest LPG?



Skład

LPG jest mieszaniną cząsteczek propanu i butanu zawierającą śladowe ilości innych związków chemicznych.

LPG jest bezbarwny i bezwonny, dlatego też dodaje się do niego silny środek nawaniający, aby można było wykryć nawet bardzo mały wyciek.

W normalnej temperaturze LPG jest gazem. Jeżeli zostanie poddany stosunkowo niewielkiemu ciśnieniu lub zostanie schłodzony, przekształca się w ciecz. W postaci cieczy jest łatwy do transportowania i przechowywania. Po schłodzeniu lub pod ciśnieniem, LPG jest zazwyczaj przechowywany w pojemnikach wykonanych ze stali lub aluminium.

Co to jest LPG?



Historia

LPG pojawił się dość późno w przemyśle rafineryjnym (ropy i gazu). Jego historię można śledzić od początku XX wieku. W pierwszych latach produkcji benzyny, jednym z problemów było to, że magazynowana benzyna szybko odparowywała. W 1911 roku, amerykański chemik, dr Walter Snelling odkrył, że przyczyną jej odparowywania były propan i butan w niej zawarte. Wkrótce opracował praktyczną metodę usuwania tych gazów z benzyny.

Produkcja LPG na skalę komercyjną rozpoczęła się w roku 1920, a w roku 1950 po raz pierwszy doszło do handlu regionalnego. LPG nie był stosowany na szeroką skalę aż do lat 40-tych, a rynek LPG tak naprawdę dopiero rozwinął się w latach 60-tych.

W połowie lat 30-tych duży koncern naftowy wprowadził LPG na rynek francuski, a w 1938 roku duża firma gazowa wybudowała rozlewnię we Włoszech, niedaleko Wenecji. Ale dalszy rozwój branży LPG został przystopowany przez wojnę.

Do wczesnych lat 50-tych, firmy produkowały butle LPG do użytku domowego i wprowadzano je do obrotu w innych miejscach na podstawie licencji.

Prawdziwy rozwój branży LPG rozpoczął się wraz z dostępnością rafinerii. Miało to miejsce szczególnie w latach 60-tych, gdy w szybkim tempie zaczęto budować nowe rafinerie, a węgiel będący dotąd paliwem przemysłowym został zastąpiony olejem opałowym. W całej Europie sprzedaż LPG wzrosła z 300.000 ton w 1950 r. do 3 mln ton w 1960 roku i 11 mln ton w 1970 roku.

Przed rokiem 1970, międzynarodowy handel LPG odbywał się na zasadzie regionalnego biznesu, gdzie każdy region miał własną strukturę cen, sieć transportu oraz własnych kupujących i sprzedających. Pierwsze transakcje handlu regionalnego miały miejsce w latach 50-tych, gdy transportowano LPG z zatoki Meksykańskiej do Ameryki Południowej.

Kryzys naftowy w 1973 roku był punktem zwrotnym. Wiele krajów zasobnych w złoża ropy naftowej wybudowało fabryki zajmujące się odzyskiwaniem fazy ciekłej, ponieważ zdali sobie sprawę, że eksportując LPG mogą uzyskać wysoki zwrot z inwestycji. Ekspansja Bliskiego Wschodu w zakresie produkcji i eksportu LPG mająca miejsce w latach 1975-1985 lat była naprawdę oszałamiająca – od 6 mln ton mocy zainstalowanej w 1975 r. do 17 mln ton w 1980 roku i 30 mln ton w roku 1985. Zakłady LPG powstawały nie tylko na Bliskim Wschodzie. Australia, Indonezja, Algieria, Morze Północne i Wenezuela stały się również nowymi źródłami podaży. Lata 80-te w rzeczywistości okazały się okresem ogromnej ekspansji eksportowej LPG na świecie. W tym czasie rynek LPG stał się prawdziwym rynkiem globalnym. Producenci potrzebowali kupujących, bez względu na to, czy byli oni w Azji, Europie, Stanach Zjednoczonych czy w Ameryce Południowej. Nowe wolumeny eksportu musiały szukać nowych rynków zbytu.



Gdzie się go używa?

Istnieje ponad 1000 zastosowań LPG. Obecnie setki milionów ludzi korzystają z LPG i polegają na jego zastosowaniach w działalności handlowej, przemyśle, transporcie, rolnictwie, energetyce, do gotowania, ogrzewania i dla celów rekreacyjnych.

Jedynie LPG oferuje tak szeroki wachlarz zastosowań. Może on być paliwem stosowanym do gotowania przez rodzinę w Afryce Południowej i w ogólnodostępnej kuchni w Indiach, może być paliwem do chłodzenia używanym przez właściciela sklepu w Brazylii oraz autogazem używanym w taksówkach w Tokio. Może być również używany do spawania przez producentów samochodów w Niemczech, do ogrzewania rodzinnego domu w Kanadzie oraz wypalania chwastów przez rolnika w Teksasie. Może być źródłem ciepła zapewniającym uniesienie się balonu na pierwszą wyprawę dookoła świata bez przerw w locie, propelentem w lakierze do włosów dla gwiazdeczek z Hollywood oraz paliwem ratującym życie wspinaczom na Mont Everest. Używany jest nawet do zasilania znicza olimpijskiego. Dlatego też LPG określany jest jako najbardziej uniwersalną energią na świecie

Rolnictwo

LPG jest powszechnie używany w rolnictwie do termicznego odwadniania, suszenia plonów, tankowania pojazdów rolniczych oraz jako środek do odstraszania owadów. Będąc nowoczesnym i przyjaznym dla środowiska źródłem energii, LPG może odgrywać ważną rolę w obecnym rozwoju rolnictwa.

Motoryzacja

LPG jest preferowany jako alternatywne paliwo w transporcie samochodowym. Obecnie autogaz jest najbardziej akceptowanym paliwem alternatywnym w sektorze motoryzacyjnym, a na całym świecie jeździ ponad 13 milionów pojazdów zasilanych LPG. Wartość dodana LPG jako paliwa samochodowego polega na tym, że wytwarza on znacznie mniej substancji szkodliwych niż inne paliwa kopalne, przyczyniając się do ochrony środowiska i zdrowia ludzi przy jednoczesnym łagodzeniu zagrożeń związanych ze zmianami klimatu.

Rekreacja

Elastyczność LPG i cechy świadczące o tym, że jest energią przyjazną dla środowiska czynią z niego idealne paliwo do zastosowań rekreacyjnych, zarówno na lądzie i na wodzie.

LPG jest paliwem powszechnie stosowanym do gotowania, bez względu na miejsce spędzania czasu wolnego: w namiocie, w kamperze lub w przyczepie. Na kempingu, a nawet we własnym ogrodzie, grill zasilany LPG zapewnia stałą temperaturę gotowania i jest najlepszym, dostępnym źródłem energii pod względem redukcji emisji CO₂.

LPG zapewnia znaczne korzyści w zakresie zmniejszania emisji substancji szkodliwych, a zatem powinien być logicznym partnerem podczas spędzania czasu na świeżym powietrzu, wśród przyrody. LPG jest najbardziej elastycznym z dostępnych źródeł energii i idealnie odpowiada na potrzeby milionów miłośników wypoczynku na całym świecie, dzięki łatwości jego przemieszczania oraz wielu możliwościom jego przechowywania.

LPG jest również atrakcyjną opcją dla zastosowań morskich, w tym tankowania rekreacyjnych jednostek pływających. Jego nieznaczny wpływ na wodę pozwala użytkownikom końcowym cieszyć się pięknem jezior i rzek, przy jednoczesnym dbaniu o jakość środowiska naturalnego.

Dzięki LPG ludzie mogą również podziwiać niezwykle widoki podczas lotu balonem na ogrzane powietrze.





Gdzie się go używa?

Gotowanie



Przyrządzanie potraw na płycie kuchennej jest jedną z najbardziej energochłonnych czynności na świecie. Konsumenci w krajach uprzemysłowionych mogą wybierać spośród licznych rodzajów płyt grzewczych i kuchenek zasilanych LPG, gazem ziemnym lub energią elektryczną. W krajach rozwijających się ludzie używają prostych kuchenek na LPG, gaz ziemny i naftę lub korzystają z produkowanych lokalnie pieców na biomase (np. drewno, resztki roślin i nawóz). Piece te często mają negatywny wpływ na zdrowie ludzi i środowisko. W wielu regionach, LPG jest najbardziej wydajnym paliwem do gotowania.

LPG zapewnia niezawodne dostawy energii, przez co jest powszechnie stosowany w hotelach i restauracjach. Jest on preferowanym wyborem wielu szefów kuchni, ponieważ zapewnia wysoką temperaturę płomienia natychmiast po zapłonie, tym samym eliminując czas rozgrzewania. LPG produkuje ciepło natychmiast reagując na zmiany w ustawieniach i dystrybuuje je na całej powierzchni podstawy urządzenia kuchennego. Ponadto, LPG charakteryzuje się dużą wydajnością spalania bez wytwarzania czarnego dymu. Nie pozostawia on też żadnych śladów na urządzeniach kuchennych, a dzięki temu zapewnia łatwiejsze mycie tych urządzeń.

Dla rozwijających się społeczności wiejskich LPG może stanowić pierwszą nowoczesną alternatywę dla tradycyjnych materiałów opałowych stosowanych do gotowania (np. drewno, węgiel, nawóz), przyczyniając się do poprawy jakości życia oraz co niezwykle istotne, zwalnia on kobiety i dzieci od obowiązku zbierania opału zabierającego im wiele czasu. Umożliwia im kontynuację nauki lub prowadzenie działalności gospodarczej o wartości dodanej w ich społeczności.

Ogrzewanie



Domy i hotele potrzebują niezawodnego źródła energii dla wielu zastosowań, w tym centralnego ogrzewania, podgrzewania wody bieżącej, basenów z podgrzewaną wodą i klimatyzacji. LPG jest energią, która może zaspokoić te wszystkie potrzeby oraz dodatkowo chroni odbiorców indywidualnych i przedsiębiorstwa przed narażeniem na przerwy w dostawach energii.

Wytwarzanie energii



Jako jedno z najczystszych, dostępnych paliw konwencjonalnych, LPG uzupełnia listę odnawialnych źródeł energii i technologii odnawialnych, które w przeciwieństwie do niego, zależne są od określonych warunków pogodowych lub światła dziennego. LPG umożliwia również wysoce wydajne, zdecentralizowane wytwarzanie energii poprzez małe samodzielne generatory i jednostki micro-CHP. W przypadku tego rodzaju metod wytwarzania energii, ślad węglowy LPG jest niższy niż w przypadku zastosowania oleju napędowego i znacznie niższy niż przy zastosowaniu benzyny.



Dlaczego warto korzystać z LPG?

LPG jest wyjątkowym źródłem energii ze względu na swoje pochodzenie, korzyści, zastosowanie i branżę. Jako czyste, wydajne i innowacyjne źródło energii o niskiej emisji tlenków węgla, oferuje korzyści konsumentom, branży i środowisku. Dzięki natychmiastowej i globalnej dostępności, korzyściom dla środowiska, swojemu naturalnemu pochodzeniu, jako produkt uboczny, elastyczności transportu i uniwersalnym zastosowaniom, LPG odgrywa decydującą rolę w procesie przechodzenia na bezpieczniejszy, odnawialny i konkurencyjny model energii.

LPG jest paliwem wydajnym i zrównoważonym, które się czysto spala. Obecnie stanowi on podstawowe źródło energii dla setek milionów ludzi na całym świecie. Jest uniwersalną energią mającą dosłownie tysiące zastosowań. Można go z łatwością przemieszczać, transportować, magazynować i stosować praktycznie w dowolnym miejscu na świecie, a jego zasoby są wystarczające, aby zaspokoić potrzeby odbiorców przez wiele dziesięcioleci. LPG również emituje mniej gazów cieplarnianych niż benzyna, olej napędowy i energia elektryczna w przeliczeniu na jednostkę energii.

Bezpieczny dla środowiska

Jakość lokalnego powietrza może mieć poważny wpływ na zdrowie ludzi, rośliny, zwierzęta, a nawet budynki. Transport, "stałe źródła spalania" (gotowanie i ogrzewanie) oraz wytwarzanie energii są głównymi źródłami zanieczyszczenia lokalnego powietrza. LPG może mieć pozytywny wpływ na poprawę jakości powietrza w porównaniu do oleju napędowego, oleju opałowego i paliw stałych.

Biorąc pod uwagę ślad węglowy - sumę emitowanych gazów cieplarnianych - LPG jest jednym z najczystszych, dostępnych paliw konwencjonalnych. Pozyskiwany głównie z produkcji gazu ziemnego, jest również nietoksyczny i nie ma wpływu na glebę, wodę i podziemne warstwy wodonośne.

LPG pomaga również zmniejszyć emisję węgla organicznego (Black Carbon) i cząstek stałych (PM), które nie tylko zagrażają jakości powietrza wewnątrz i na zewnątrz budynków, ale również mogą powodować poważne problemy zdrowotne. Według Światowej Organizacji Zdrowia, zanieczyszczenie powietrza cząstkami stałymi zabiera średnio 8,6 miesiąca z życia każdego człowieka w UE.

Branża LPG ma szczególnie dobrą pozycję, aby zapewnić rozwiązania prowadzące do poprawy jakości powietrza, począwszy od zachęcania do korzystania z autogazu i silników hybrydowych w sektorze motoryzacyjnym, a skończywszy na wspomaganiu krajów rozwijających się w procesie przejścia ze stosowania drewna lub ropy naftowej do gotowania i ogrzewania na LPG.

Źródło energii o niskiej emisji CO₂

LPG jest źródłem energii o niskiej emisji tlenków węgla

Jako paliwo o niskiej emisji tlenków węgla i nieznacznej szkodliwości dla środowiska, LPG jest traktowany przez rządy państw na całym świecie jako energia, która może przyczynić się do poprawy jakości powietrza wewnątrz i na zewnątrz budynków oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Należy dodać, że ślad węglowy LPG jest o 20% niższy niż przy zastosowaniu oleju opałowego i 50% niższy niż przy zastosowaniu węgla.

Autogaz może odegrać znaczącą rolę w łagodzeniu zmian klimatu. Charakteryzuje się on jednym z najniższych wskaźników emisji gazów cieplarnianych ze wszystkich paliw dostępnych na rynku, mierzonym w całym cyklu życia produktu. LPG zapewnia najniższą emisję gazów cieplarnianych ze wszystkich analizowanych paliw w cyklu





Dlaczego warto korzystać z LPG?

well-to-wheel (czyli od jego pozyskania, poprzez transport lub dystrybucję, aż do wykorzystania w pojeździe) na 100 przejechanych kilometrów. Emisja gazów cieplarnianych przy zastosowaniu LPG jest niższa niż przy zastosowaniu benzyny i oleju napędowego w prawie każdym regionie i 12% niższa niż przy zastosowaniu etanolu z kukurydzy (E85) w Ameryce Północnej.

LPG jest również jednym z paliw o najniższej emisji tlenków węgla stosowanych do gotowania w wielu regionach świata.

LPG zastosowany do ogrzewania domu pomaga konsumentom znacznie zmniejszyć ich ślad węglowy. W Europie, emisja gazów cieplarnianych przy zastosowaniu LPG do ogrzewania jest niższa o 15% niż przy ogrzewaniu olejem opałowym. Zalety LPG nad energią elektryczną są jeszcze większe: emisja gazów cieplarnianych jest niższa o 30% w Ameryce Południowej, o 35% w Japonii, o 38% w Republice Korei i do 54% w Ameryce Północnej.

LPG jest również jednym z najbardziej atrakcyjnych paliw do ogrzewania wody. W Ameryce Południowej przepływowe podgrzewacze wody z zapłonem elektronicznym zasilane LPG emitują o 14% mniej gazów cieplarnianych niż bojler elektryczny. W Japonii, przejście z oleju opałowego na LPG może zredukować emisję gazów cieplarnianych o 15%. W Ameryce Północnej, zamiana bojlerów elektrycznych na systemy ogrzewania wody zasilane LPG może zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych o ponad 35%. W Indiach, stosowanie przepływowych podgrzewaczy wody na LPG zamiast podobnych urządzeń elektrycznych może zredukować emisję gazów cieplarnianych o ponad 50%.

Wydajne źródło energii

LPG jest wysokoenergetycznym źródłem paliwa, o wyższej kaloryczności na jednostkę niż inne, powszechnie stosowane paliwa, w tym węgiel, gaz ziemny, olej napędowy, benzyna, oleje opałowe i alkohole otrzymane z biomasy. Oznacza to, że LPG spala się w wyższej temperaturze, co jest zaletą przekładającą się na jego wyższą wydajność.

Jako opłacalne źródło energii, LPG może być do pięciu razy bardziej wydajny niż paliwa tradycyjne, co w rezultacie zmniejsza straty energii i pozwala na lepsze wykorzystanie zasobów naszej planety.

LPG jest niezwykle uniwersalny i można go z łatwością przemieszczać. Może być transportowany drogą morską, transportem kolejowym lub drogowym. LPG jest dostępny w szerokiej gamie opakowań i można go magazynować na wiele sposobów począwszy od butli wielokrotnego napełniania aż do zbiorników podziemnych.

LPG jest również paliwem dostępnym nawet w najodleglejszych zakątkach świata, przyczyniając się do poprawy życia milionów ludzi na całym świecie oraz nadającym tempo rozwojowi regionalnemu. Na stosunkowo niewielu terenach wiejskich lub odległych obszarach można korzystać z gazu ziemnego za pośrednictwem instalacji gazowych, dlatego też LPG jest idealnym źródłem energii dla tych obszarów, zarówno jako źródło główne lub w połączeniu z paliwami odnawialnymi.

LPG nie wymaga budowy ogromnej infrastruktury instalacji gazowych, aby można było z niego korzystać. Często jest to jedyne paliwo, które może zostać dostarczone społecznościom żyjącym na wyspach lub na dużych wysokościach, a w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych lub katastrof narodowych może mieć kluczowe znaczenie dla przetrwania.

W rozwijających się społecznościach wiejskich LPG może stanowić pierwszą nowoczesną alternatywę dla tradycyjnych materiałów opałowych stosowanych do gotowania (np. drewno, węgiel, nawóz), przyczyniając się do poprawy jakości życia oraz co niezwykle istotne, uwolnienia kobiet i dzieci od obowiązku zbierania opału zabierającego im wiele czasu. Umożliwia im kontynuowanie nauki lub prowadzenie działalności gospodarczej o wartości dodanej w ich społeczności.



Dlaczego warto korzystać z LPG?



Innowacyjne źródło energii

LPG jest innowacyjnym źródłem energii

Jako jedno z najczystszych, dostępnych paliw konwencjonalnych, LPG uzupełnia listę odnawialnych źródeł energii oraz technologii odnawialnych, które w przeciwieństwie do niego zależne są od pogody lub światła dziennego. LPG jest naturalnym partnerem dla źródeł energii odnawialnej.

LPG wpływa również na poprawę wydajności energetycznej, ponieważ umożliwia zdecentralizowane wytwarzanie energii poprzez małe samodzielne generatory i jednostki micro-CHP.

LPG jest powszechnie używany w rolnictwie do termicznego odwadniania, suszenia plonów, tankowania pojazdów rolniczych oraz jako środek do odstraszania owadów. Będąc nowoczesnym i przyjaznym dla środowiska źródłem energii, LPG może odgrywać ważną rolę w obecnym rozwoju rolnictwa, zastępując środki chemiczne stosowane w rolnictwie do np. dezynfekcji boksów dla zwierząt i zwalczania chwastów.



Fakty i liczby

- › Istnieje ponad 1000 zastosowań LPG
- › LPG jest najczęściej stosowanym paliwem alternatywnym do zasilania pojazdów w Europie
- › LPG jest stosowany do zasilania znicza olimpijskiego ze względu na bezpieczeństwo, nieznaczny wpływ na środowisko oraz cechy użytkowe
- › LPG charakteryzuje się większą wydajnością energetyczną, niż energia dystrybuowana i wytwarzana z gazu ziemnego, co czyni go idealnym źródłem energii dla domów i firm na terenach wiejskich
- › LPG jest naturalnym produktem ubocznym powstającym przy wydobyciu gazu ziemnego (60%) i rafinacji ropy naftowej (40%) - dlatego też, możemy go wykorzystać lub zmarnować
- › LPG wytwarza mniej zanieczyszczeń powietrza niż olej napędowy, drewno lub węgiel
- › LPG emituje o około 20% mniej dwutlenku węgla niż olej opałowy i o 50% mniej niż węgiel
- › Po skropleniu LPG zmniejsza swoją objętość 274 razy
- › LPG stanowi jedno z dwóch najbardziej efektywnych źródeł energii w wielu konfiguracjach technologii
- › LPG stale należy do grupy najbardziej efektywnych źródeł energii do ogrzewania wody w badanych regionach
- › Ponad połowa ludzi na świecie nadal wykorzystuje drewno, resztki roślin lub nawet wysuszony nawóz, jako źródło energii do gotowania
- › LPG jest dystrybuowany przez sieć 17.500 stacji paliwowych i jest paliwem, które zasila ponad 4 miliony pojazdów w Europie
- › Autogaz jest obecnie najbardziej akceptowanym paliwem alternatywnym w sektorze motoryzacyjnym, a na całym świecie jeździ ponad 13 milionów pojazdów zasilanych LPG
- › Piec na LPG może zapewnić temperaturę powietrza o 25 stopni wyższą niż piec zasilany przez inne paliwa kopalne
- › W Indiach, LPG emituje o 60% mniej gazów cieplarnianych niż elektryczne kuchenki z grzałkami, o 50% mniej niż niektóre piece na biomasę oraz o 19% mniej gazów cieplarnianych niż piece na naftę
- › LPG przyczynia się do zmniejszenia emisji dwutlenku węgla przez typowy dom o 1,5 tony (ok. 25%) rocznie
- › Autogaz wytwarza o 50% mniej tlenku węgla (CO), 40% mniej węglowodorów (HC), 35% mniej tlenków azotu (NO_x) i 50% mniej potencjału tworzenia ozonu w porównaniu do benzyny
- › LPG może być do pięciu razy bardziej wydajny niż paliwa tradycyjne, co zmniejsza straty energii i przyczynia się do lepszego wykorzystania zasobów naszej planety
- › LPG jest niezwykle uniwersalny i można go z łatwością przemieszczać. Może być transportowany drogą morską, transportem kolejowym lub drogowym. LPG jest dostępny w szerokiej gamie opakowań, można go magazynować na wiele sposobów i jest dostępny na nawet najbardziej oddalonych obszarach świata
- › LPG pomaga również zmniejszyć emisję węgla organicznego (Black Carbon), który stanowi drugie największe źródło globalnego ocieplenia oraz może powodować poważne problemy zdrowotne