



CLEAN FUELS FOR ALL

- ➔ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΑ ΚΑΥΣΙΜΑ;
- ➔ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (E-fuels);
- ➔ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ;
- ➔ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ
- ➔ ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ;
- ➔ ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΝΑ ΑΛΛΑΞΕΤΕ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΣΑΣ: ΑΠΛΑ ΑΛΛΑΞΤΕ ΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ ΣΑΣ!





ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΑ ΚΑΥΣΙΜΑ;

Τα υγρά καύσιμα τροφοδοτούν τα μέσα μεταφοράς μας για πάνω από 100 χρόνια χάρη σε ορισμένες μοναδικές ιδιότητες:



Ασυναγώνιστη
ενεργειακή πυκνότητα



Ευκολία χρήσης και
ασφάλεια



Ευκολία διανομής και
αποθήκευσης για όλους
τους τομείς μεταφορών



Υπαρξη εκτεταμένων και
ανθεκτικών υποδομών
παραγωγής σε όλη την
Ευρώπη

Τα ανανεώσιμα καύσιμα είναι βιογενοούς (βιοκαύσιμα) ή συνθετικής (e-fuels) προέλευσης, σε αντίθεση με τα συμβατικά καύσιμα που παράγονται από το πετρέλαιο.

Τα ανανεώσιμα καύσιμα παράγονται από απόβλητα, βιώσιμη βιομάζα*, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και βιογενές** ή δεσμευμένο CO₂. Δεν εκπέμπουν καθόλου ή εκπέμπουν πολύ περιορισμένο πρόσθετο CO₂ κατά την παραγωγή και τη χρήση τους.

Τα drop-in ανανεώσιμα καύσιμα αντικαθιστούν τα συμβατικά ορυκτά καύσιμα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα περισσότερα οχήματα (για αυτοκίνητα αντίκες, παρακαλώ επικοινωνήστε με τον μηχανικό σας).

*Η βιομάζα είναι οργανική ύλη από τη δασοκομία, τη γεωργία και τα απόβλητα.

**Το βιογενές CO₂ απελευθερώνεται κατά την καύση της βιομάζας.



ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ;



ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ



ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ



ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Τί είναι τα συνθετικά καύσιμα (e-fuels);

Τα συνθετικά καύσιμα παράγονται με ηλεκτρική ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, όπως αιολική, ηλιακή ή υδραυλική ενέργεια, με νερό και με δεσμευμένο CO₂.

Η διαδικασία ηλεκτρόλυσης για την παραγωγή υδρογόνου συμπληρώνεται με τη βοήθεια της σύνθεσης Fischer-Tropsch* προσθέτοντας δεσμευμένο CO₂ και μετατρέποντάς το σε υγρό καύσιμο.

*Βιομηχανική διεργασία που μετατρέπει το υδρογόνο και τους άνθρακες σε υγρούς υδρογονάνθρακες.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ;



Τι είναι τα βιοκαύσιμα;

Υπάρχουν δύο κατηγορίες βιοκαυσίμων: 1ης γενιάς και προηγμένα βιοκαύσιμα.

Η διαφορά τους έγκειται στην πρώτη ύλη και στην τεχνολογική διαδικασία που χρησιμοποιείται κατά την παραγωγή τους. Οι πρώτες ύλες των βιοκαυσίμων 1ης γενιάς μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στην παραγωγή τροφίμων.

Ως αποτέλεσμα, η χρήση αυτών των βιοκαυσίμων περιορίζεται από την ευρωπαϊκή νομοθεσία στο 7% της συνολικής ενέργειας των καυσίμων.

Αντίθετα, δεν υπάρχει αντίστοιχο όριο για τα προηγμένα βιοκαύσιμα.

Οι πρώτες ύλες των προηγμένων βιοκαυσίμων δεν βασίζονται σε καλλιέργειες τροφίμων και περιλαμβάνουν υπολείμματα από τη δασοκομία, γεωργικά υπολείμματα (άχυρο και στάχυ) ή/και απόβλητα υλικά (π.χ. βιομηχανικά απόβλητα, απόβλητα ελαίων και λιπών - π.χ. μαγειρικά έλαια).

Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ

Βιογενές CO₂

Τα βιογενή βιοκαύσιμα CO₂ περιέχουν CO₂ χάρη στη διαδικασία φωτοσύνθεσης, επομένως δεν απαιτείται προσθήκη CO₂ για τα συγκεκριμένα καύσιμα.



Φωτοσύνθεση

- 1 Φωτοσύνθεση (δέσμευση του CO₂ από τη βιομάζα).
- 2 Μετατροπή της βιομάζας για την παραγωγή βιοκαυσίμων.
- 3 Χρήση βιοκαυσίμων στον κινητήρα εσωτερικής καύσης.
- 4 Απελευθέρωση του βιογενούς CO₂ στην ατμόσφαιρα.

Με τη χρήση βιοκαυσίμων, δεν αυξάνουμε το CO₂ στην ατμόσφαιρα, γεγονός που καθιστά τα βιοκαύσιμα ουδέτερα ως προς τον άνθρακα.

➔ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ

Ο άνθρακας είναι ένα βασικό συστατικό για όλες τις μορφές ζωής στη Γη. Είτε πρόκειται να συμβάλει στην παραγωγή αγαθών είτε στη διαδικασία της αναπνοής, η πρόσληψη και η παραγωγή άνθρακα αποτελεί βασικό συστατικό της χλωρίδας και της πανίδας. Για να μπορέσει να συντελεστεί το φαινόμενο της καύσης, απαιτείται επίσης CO_2 .

Η ουδετερότητα του άνθρακα μπορεί να επιτευχθεί μόνο εάν ο κύκλος του άνθρακα είναι πράγματι κυκλικός, κάτι που συμβαίνει στην περίπτωση του βιογενούς και δεσμευμένου CO_2 .

Δεσμευμένο CO_2

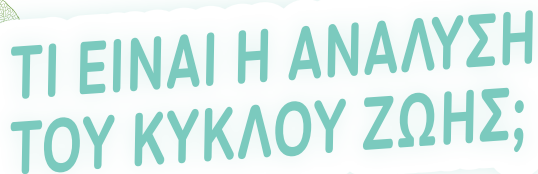
Στην περίπτωση των συνθετικών καυσίμων, η αρχή παραμένει ίδια, η διαδικασία όμως διαφέρει: τα συνθετικά καύσιμα κατασκευάζονται από πράσινη ηλεκτρική ενέργεια και δεσμευμένο CO_2 . Το CO_2 το οποίο δεσμεύεται απευθείας από τον αέρα χάρη στην τεχνολογία DAC (Direct Air Capture) προστίθεται στο καύσιμο.



Δεσμευμένο CO_2

- 1 Δέσμευση του CO_2 στον αέρα.
- 2 Ηλεκτρόλυση νερού με πράσινη ηλεκτρική ενέργεια και προσθήκη CO_2 .
- 3 Χρήση συνθετικών καυσίμων στον κινητήρα εσωτερικής καύσης.
- 4 Απελευθέρωση του δεσμευμένου CO_2 στην ατμόσφαιρα.

Με τη χρήση συνθετικών καυσίμων, δεν αυξάνουμε το CO_2 στην ατμόσφαιρα, γεγονός που τα καθιστά ουδέτερα ως προς τον άνθρακα.



ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ;

Τι είναι η ανάλυση του κύκλου ζωής;

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι μέτρησης του CO₂ που εκπέμπει ένα όχημα: στην ΕΕ, οι εκπομπές μετρώνται μόνο στον σωλήνα εξαγωγής (εξάτμιση) όταν το όχημα βρίσκεται σε λειτουργία.

Ωστόσο, είναι επίσης σημαντικό να μετρηθούν οι εκπομπές CO₂ κατά την παραγωγή της ενέργειας που χρησιμοποιείται για την κίνηση του οχήματος. Η συγκεκριμένη παραγωγή απαιτεί ενέργεια που επίσης εκπέμπει CO₂. Η ποσότητα του CO₂ εξαρτάται από τον τύπο ενέργειας που χρησιμοποιείται. Για παράδειγμα, οι εκπομπές ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας διαφέρουν από αυτές που παράγονται από άνθρακα.

Τέλος, πρέπει επίσης να μετρηθούν οι εκπομπές από την κατασκευή του οχήματος, των εξαρτημάτων του, όπως η μπαταρία ή οι κυψέλες καυσίμου καθώς και από την ανακύκλωσή του.

Μια ανάλυση κύκλου ζωής λαμβάνει υπόψη τα εξής στοιχεία: την κατασκευή του οχήματος, την παραγωγή της ενέργειας που τροφοδοτεί το όχημα, τη χρήση του καθώς και την ανακύκλωσή του.

**ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΤΗΝ
ΕΞΑΤΜΙΣΗ**

**ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΠΟ
ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

**ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ,
ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ
ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΤΟΥ**



ΔΕ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΝΑ ΑΛΛΑΞΕΙΣ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΣΟΥ: ΑΠΛΑ ΑΛΛΑΞΕ ΤΟ ΚΑΥΣΙΜΟ ΣΟΥ!

Έφτασε το τέλος του κινητήρα εσωτερικής καύσης;

Ο κινητήρας εσωτερικής καύσης έχει μεταμορφώσει τη σύγχρονη κοινωνία, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη του τομέα μεταφορών και στην ενίσχυση της οικονομικής δραστηριότητας.

Σε καμία περίπτωση δεν έφτασε το τέλος του κινητήρα εσωτερικής καύσης. Με τη στροφή στα ανανεώσιμα καύσιμα, μπορούμε να διατηρήσουμε τα οφέλη του κινητήρα εσωτερικής καύσης χωρίς καμία επίπτωση στο κλίμα, απλά κλείνοντας τον κύκλο του άνθρακα με τη χρήση ανακυκλωμένου άνθρακα.

Με τη χρήση ανανεώσιμων καυσίμων, ο κινητήρας εσωτερικής καύσης προωθεί τον εξηλεκτισμό των οχημάτων, συμπεριλαμβανομένου του υβριδισμού και των επαναφορτιζόμενων υβριδικών, εξασφαλίζοντας μηδενικές εκπομπές, ανεξάρτητα από τον τρόπο οδήγησης.

ΔΕ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΝΑ ΑΛΛΑΞΕΤΕ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΣΑΣ: ΑΠΛΑ ΑΛΛΑΞΤΕ ΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ ΣΑΣ!

Σήμερα, υπάρχουν διαφορετικές τεχνολογίες:

Ο Κινητήρας Εσωτερικής Καύσης (ICE) είναι ένα όχημα που τροφοδοτείται 100% από κινητήρα εσωτερικής καύσης.

Το ηλεκτρικό όχημα με μπαταρία (BEV) είναι ένα όχημα που τροφοδοτείται 100% από την ηλεκτρική ενέργεια που αποθηκεύεται στην μπαταρία του μέσω ενός ή περισσότερων ηλεκτρικών κινητήρων.

Το Επαναφορτιζόμενο Υβριδικό Ηλεκτρικό Αυτοκίνητο (PHEV) είναι ένα υβριδικό ηλεκτρικό όχημα, γενικά με μεγαλύτερη μπαταρία, το οποίο μπορεί να επαναφορτιστεί στο ηλεκτρικό δίκτυο. Η ενέργειά του προέρχεται από το καύσιμο και την ηλεκτρική ενέργεια που αποθηκεύεται στην μπαταρία.

Το Υβριδικό Ηλεκτρικό Όχημα (YHO) είναι ένα όχημα που περιέχει τόσο κινητήρα εσωτερικής καύσης όσο και ηλεκτροκινητήρα, τόσο δεξαμενή καυσίμου όσο και (μικρή) μπαταρία, αλλά το 100% της ενέργειάς του προέρχεται από τη δεξαμενή καυσίμου καθώς η μπαταρία δεν μπορεί να επαναφορτιστεί στο ηλεκτρικό δίκτυο.



Επικοινωνήστε μαζί μας:

info@fuelseurope.eu

Clean Fuels for All

by FuelsEurope



CLEANFUELSFORALL.EU