

Φυσικό αέριο

CNG

Επιλογή CNG

Το CNG αποτελεί την λύση εφοδιασμού με φυσικό αέριο των απομακρυσμένων από τα δίκτυα φυσικού αερίου καταναλωτών (όπως και το LNG - Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο).

Το CNG λειτουργεί ως προπομπός των δικτύων φυσικού αερίου είτε ως αντικαταστάτης τους, σε περίπτωση που αυτά δεν μπορούν να αναπτυχθούν.

Το CNG προκύπτει από την συμπίεση του φυσικού αερίου σε συμπιεστές που λειτουργούν στο υφιστάμενο δίκτυο, την παροχέτευσή του σε ειδικές φιάλες/βυτία και στη συνέχεια τη μεταφορά του στο χώρο της κατανάλωσης μέσω ειδικών ρυμολκούμενων οχημάτων.

Το CNG είναι φυσικό αέριο υπό πίεση. Στα αγγλικά αναφέρεται ως Compressed Natural Gas - CNG - ενώ στα ελληνικά ως Πεπιεσμένο Φυσικό Αέριο - ΠΦΑ.

Εφοδιαστική αλυσίδα CNG

1. Μητρικός Σταθμός - Mother Station

Κατασκευάζεται σε σημείο όπου υπάρχει πρόσβαση σε δίκτυο φυσικού αερίου και χρησιμοποιείται για τη μεταφόρτωση του φυσικού αερίου από το δίκτυο σε συστήματα μεταφοράς (trailers), σε πίεση 250 bar.

2. Ειδικά Οχήματα Μεταφοράς CNG

Ρόλος τους είναι η μεταφορά των κυλίνδρων CNG από τον μητρικό σταθμό στον τελικό καταναλωτή. Οι συστοιχίες αποθήκευσης αποτελούνται από κυλίνδρους τυπικής χωρητικότητας 5.000 m³ (χαλύβδινοι) ή 15.000 m³ (συνθετικοί).

3. Αποσυμπιεστής - Daughter Station

Βρίσκεται στην μονάδα του καταναλωτή ή του τοπικού δικτύου. Αποσυμπιέζει το φυσικό αέριο και συνδέεται με την εσωτερική εγκατάσταση του τελικού καταναλωτή ή του τοπικού δικτύου.

LNG

Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο

Το LNG (ελληνικά ΥΦΑ) υπερέχει του CNG όταν απαιτούνται μεγάλες ποσότητες σε μεγάλες αποστάσεις διότι καταλαμβάνει το 1/3 του όγκου για την ίδια απόδοση. Επιπλέον, διαθέτει εκμεταλλεύσιμο ψύχος.

Το Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο - LNG είναι φυσικό αέριο το οποίο ψύχεται στους -2 °C περίπου υπό κανονική πίεση. Είναι άοσμο, μη τοξικό, μη διαβρωτικό και λιγότερο πυκνό από το νερό. Στην πραγματικότητα είναι φυσικό αέριο αλλά σε υγροποιημένη μορφή ώστε να μεταφέρεται εύκολα.



Φυσικό αέριο

CNG**✓ Ασφάλεια**

Τα συστήματα CNG κατασκευάζονται εδώ και πολλά χρόνια υπό αυστηρές προδιαγραφές, χωρίς να έχουν παρατηρηθεί προβλήματα ασφαλείας.

✓ Φιλικό στο περιβάλλον

Ως γνωστόν το φυσικό αέριο είναι το πλέον καθαρό καύσιμο και η μετάβαση σε αυτό από οποιοδήποτε συμβατικό καύσιμο όπως το πετρέλαιο, το υγραέριο (LPG), το προπάνιο, μειώνει άμεσα τις επιπτώσεις στο περιβάλλον. Η καύση του παράγει 20 - 29 % λιγότερες αέριες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα CO₂, συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο στον περιορισμό του φαινομένου του θερμοκηπίου και αποδίδοντας οικονομίες.

Μεταφορά CNG

Η οδική μεταφορά του CNG πραγματοποιείται μέσω κυλίνδρων, καθορισμένων προδιαγραφών, που είναι τοποθετημένοι απευθείας σε ρυμουλκούμενο όχημα ή σε ειδικά διαμορφωμένες μεταλλικές κατασκευές. Οι διαστάσεις, η χωρητικότητα και το υλικό κατασκευής των κυλίνδρων ποικίλουν ανάλογα με τις απαιτήσεις του τελικού καταναλωτή.

Αποσυμπίεση - Εκφόρτωση CNG

Το σύστημα αποσυμπίεσης (pressure reduction unit - PRU) και εκφόρτωσης του CNG αποτελείται από έναν αποσυμπιεστή που μειώνει την πίεση από τα 250 bar στα 2 - 4 bar ανάλογα με την τελική χρήση.

**CNG****1m³ CNG = 200m³ Φυσικό αέριο**

Δυνατότητα μεταφοράς όγκων φυσικού αερίου σε αποστάσεις, έως 100 χλμ. από το δίκτυο.

LNG**1m³ LNG = 600m³ Φυσικό αέριο**

Δυνατότητα μεταφοράς μεγάλων όγκων φυσικού αερίου σε μεγάλες αποστάσεις άνω των 100 χλμ. από το δίκτυο.

