

ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

*Εργασία των μαθητριών: Μπουδαλάκη Κλεοπάτρα,
Λιολιοσίδου Χριστίνα, Υψηλοπούλου Δέσποινα.*

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

Το φυσικό αέριο είναι:

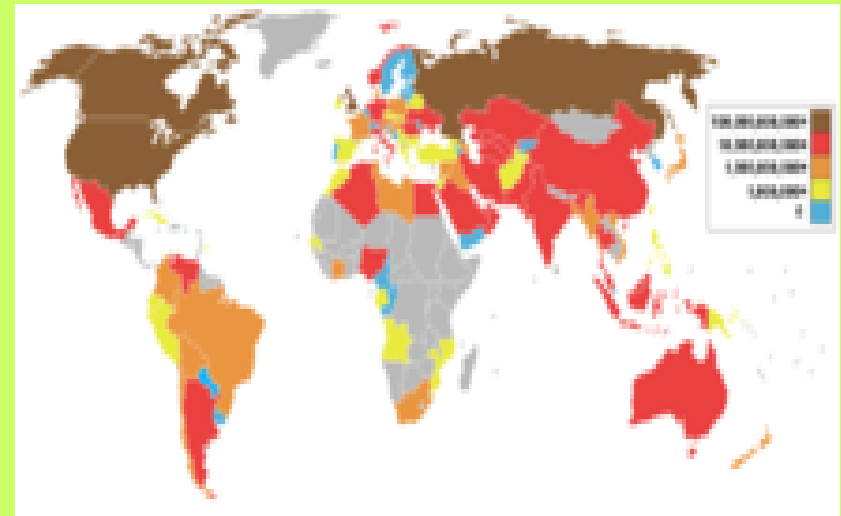
- Το φυσικό αέριο είναι ένα φυσικό προϊόν που βρίσκεται σε υπόγεια κοιτάσματα της γης και είτε συναντάται μόνο του είτε συνυπάρχει με κοιτάσματα πετρελαίου.
- Είναι μίγμα υδρογονανθράκων σε αέρια κατάσταση, αποτελούμενο κυρίως από μεθάνιο (σε ποσοστό άνω του 85%), που είναι ο ελαφρύτερος υδρογονάνθρακας, είναι πολύ καθαρό, χωρίς προσμίξεις και θειούχα συστατικά.
- Είναι μια «φυσική μορφή ενέργειας» που μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς ιδιαίτερη επεξεργασία και κάνει τέλεια καύση στις κατάλληλες συσκευές.
- Το φυσικό αέριο αποτελεί το φιλικότερο συμβατικό καύσιμο στο περιβάλλον και στον άνθρωπο.

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Η άσφαλτος και τα βιτουμένια, τα πιο παλιά γνωστά προϊόντα του πετρελαίου, όπως και ενδείξεις για διαρροές φυσικού αερίου πρωτοβρέθηκαν μεταξύ 6000 και 2000 π.Χ. στην περιοχή που σήμερα βρίσκεται το Ιράν. Η χρήση του φυσικού αερίου αναφέρεται στην Κίνα το 900 π.Χ. περίπου, όπου ανοίχθηκαν γύρω στα 900-1100 φρέατα και το αέριο μεταφερόταν με αγωγούς από μπαμπού. Στην Ευρώπη αυτές οι επιτεύξεις ήταν άγνωστες και το φυσικό αέριο δεν ανακαλύφθηκε παρά το 1659 στην Αγγλία. Το αέριο από απόσταξη ανθράκων ανακαλύφθηκε το 1670 και άρχισε να χρησιμοποιείται το 1790, γιατί ήταν πιο εύκολη η μεταφορά, η αποθήκευση και η χρησιμοποίησή του στις μηχανές εσωτερικής καύσεως και στον φωτισμό δρόμων και σπιτιών. Μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο ακολούθησε μια περίοδος τεράστιας κατανάλωσης, που συνεχίζεται μέχρι σήμερα. Το 1960 η παγκόσμια παραγωγή φυσικού αερίου ήταν 470 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα και το 1979 ήταν 1,459 τρισεκατομμύρια κυβικά μέτρα. Το 1950 το φυσικό αέριο αποτελούσε το 12% της καταναλισκόμενης παγκοσμίως ενέργειας, ένα ποσοστό που αυξήθηκε σε 14,6% το 1960 και σε 25% το 1980. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας (ΔΟΕ) η κατανάλωση φυσικού αερίου θα υπερβεί την κατανάλωση άνθρακα το 2010 και το φυσικό αέριο θα καλύπτει το 1/4 των παγκόσμιων ενεργειακών αναγκών το 2030.

ΕΞΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

- Το φυσικό αέριο είναι καύσιμο και πρώτη ύλη της χημικής βιομηχανίας.
- Εξάγεται από υπόγειες κοιλότητες στις οποίες βρίσκεται υπό υψηλή πίεση.
- Σε αυτές τις κοιλότητες το φυσικό αέριο σχηματίστηκε με τρόπο παρόμοιο με τον τρόπο σχηματισμού του πετρελαίου.
- Μεταφέρεται προς τους τόπους όπου πρόκειται να χρησιμοποιηθεί όπως είναι, χωρίς την ανάγκη περαιτέρω επεξεργασίας.



Οι χώρες με τη μεγαλύτερη παραγωγή φυσικού αερίου (με καφέ χρώμα οι χώρες με τη μεγαλύτερη παραγωγή, ακολουθούν αυτές που σημειώνονται με κόκκινο χρώμα)

ΧΡΗΣΕΙΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

ο φυσικό αέριο χρησιμοποιείται με αρκετούς τρόπους:

- Αποτελεί βασική πηγή παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Χρησιμοποιείται στην παραγωγή υδρογόνου.
- Ως καύσιμο οχημάτων (οικολογικά οχήματα). Το 2005, οι χώρες με τον μεγαλύτερο αριθμό οικολογικών οχημάτων ήταν η Αργεντινή, η Βραζιλία, το Πακιστάν, η Ιταλία, το Ιράν και οι Η.Π.Α.. Γίνονται, επίσης, προσπάθειες για χρήση του και στην αεροπορία.
- Οικιακή χρήση (μαγειρική, θέρμανση κ.α.)
- Άλλες χρήσεις (παραγωγή γυαλιού, υφασμάτων, ατσαλιού, πλαστικών, ειδών χρωματισμού και άλλων προϊόντων)



Το φυσικό αέριο στον βιομηχανικό τομέα

- Τα χαρακτηριστικά του φυσικού αερίου που ευνοούν τη χρήση του στον βιομηχανικό τομέα είναι κυρίως τα εξής:
- - Είναι εφικτή η συνεχής παροχή καυσίμου. Κάτι τέτοιο εξασφαλίζει απρόσκοπτη λειτουργία και αποδεσμεύει κεφάλαια που σε άλλες περιπτώσεις απαιτούνται για τη διατήρηση αποθεμάτων και αποθηκευτικών χώρων
- - Έχει μειωμένες, σε σχέση με άλλα καύσιμα, εκπομπές ρύπων. Έτσι η χρήση του συμβάλλει στο καθαρότερο περιβάλλον και στην καταπολέμηση του φαινομένου του θερμοκηπίου
- - Έχει μειωμένο λειτουργικό κόστος διαχείρισης καυσίμου και συντήρησης
- - Αυξημένη ενεργειακή απόδοση και οικονομία
- - Βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων
- - Ευχέρεια χειρισμού και ελέγχου
- - Αποκέντρωση θερμικών χρήσεων

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

- Το φυσικό αέριο είναι άχρωμο και άοσμο. Η χαρακτηριστική του οσμή δίνεται τεχνικά ώστε να γίνεται αντιληπτό σε τυχόν διαρροές. Ανήκει στη δεύτερη οικογένεια των αέριων καυσίμων. Είναι ελαφρύτερο από τον αέρα: έχει ειδικό βάρος ίσο με 0,59.
- Η καύση του φυσικού αερίου, σε σχέση με αυτή άλλων καυσίμων όπως ο γαιάνθρακας ή το λάδι, έχει λιγότερο επιβλαβείς συνέπειες για το περιβάλλον. Παράγει, για παράδειγμα, μικρότερες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα για κάθε μονάδα παραγόμενης ενέργειας.
- Ιστορικά .



ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

- Βασικό συστατικό του φυσικού αερίου είναι το μεθάνιο, συνυπάρχουν όμως σε αυτό και σημαντικές ποσότητες αιθανίου, προπανίου και βουτανίου, καθώς και διοξείδιο του άνθρακα, άζωτο, υδρογόνο, ήλιο και υδρόθειο.
- **Συστατικά% κατά όγκο σύσταση** Μεθάνιο (CH₄)70-90Αιθάνιο (C₂H₆)5-15Προπάνιο (C₃H₈) και Βουτάνιο (C₄H₁₀)< 5CO₂, N₂, H₂S, κτλ. μικρότερες ποσότητες .Το φυσικό αέριο που είναι απαλλαγμένο από τους υδρογονάνθρακες πέραν του μεθανίου, δηλαδή το καθαρό μεθάνιο, συχνά αποκαλείται και **ξηρό φυσικό αέριο**. Αντίστοιχα, το φυσικό αέριο που συμπεριλαμβάνει και άλλους υδρογονάνθρακες εκτός από το μεθάνιο, αποκαλείται και **υγρό φυσικό αέριο**.

ΟΦΕΛΗ

- Το φυσικό αέριο είναι το ιδανικό καύσιμο για τόσους πολλούς λόγους.
- **Ευκολία:** Με φυσικό αέριο, ποτέ δεν θα ξεμείνουν από καύσιμα. Υπόγειους αγωγούς σημαίνει ότι δεν υπάρχει διακοπή του εφοδιασμού λόγω καταιγίδων ή διακοπές ρεύματος
- **Ευελιξία:** Το φυσικό αέριο μπορεί να κάνει περισσότερα από ό, τι θερμάνει το σπίτι σας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για θέρμανση νερού ρούχα, ξήρανση, το μαγείρεμα, και την διάθεση-ρύθμιση τζάκια.
- **Οικονομίες:** ο φυσικό αέριο μπορεί να σας εξοικονομήσει χρήματα.
- **Ασφάλεια:** Το φυσικό αέριο είναι μία από τις ασφαλέστερες πηγές στον κόσμο της ενέργειας που χρησιμοποιείται από πάνω από 15 εκατομμύρια Καναδοί να θερμάνουν τα σπίτια και τις επιχειρήσεις τους.
- **Συνεπής, αξιόπιστη παροχή:** Το φυσικό αέριο προέρχεται από ένα υπόγειο αγωγό. Είναι πάντα εκεί όταν τη χρειάζεστε και ποτέ δεν πρέπει να ανησυχείτε για την αυτονομία των καυσίμων, ή την οργάνωση για τις παραδόσεις.
- **Περιβαλλοντικά οφέλη:** Με όλα τα μέτρα για το φυσικό αέριο είναι η καλύτερη εναλλακτική ενέργεια για σήμερα

ΤΕΛΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ