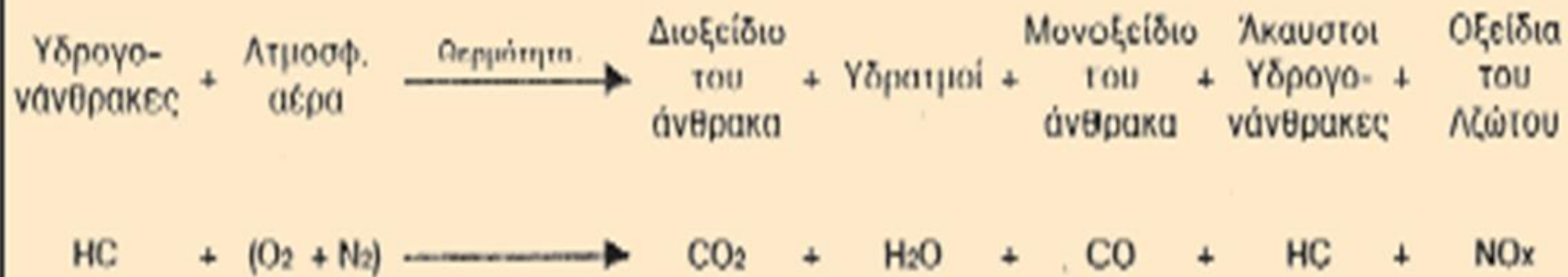
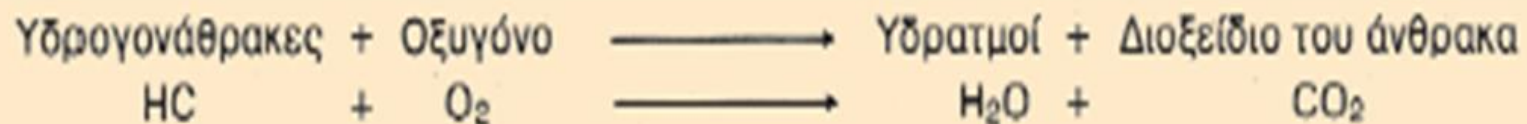


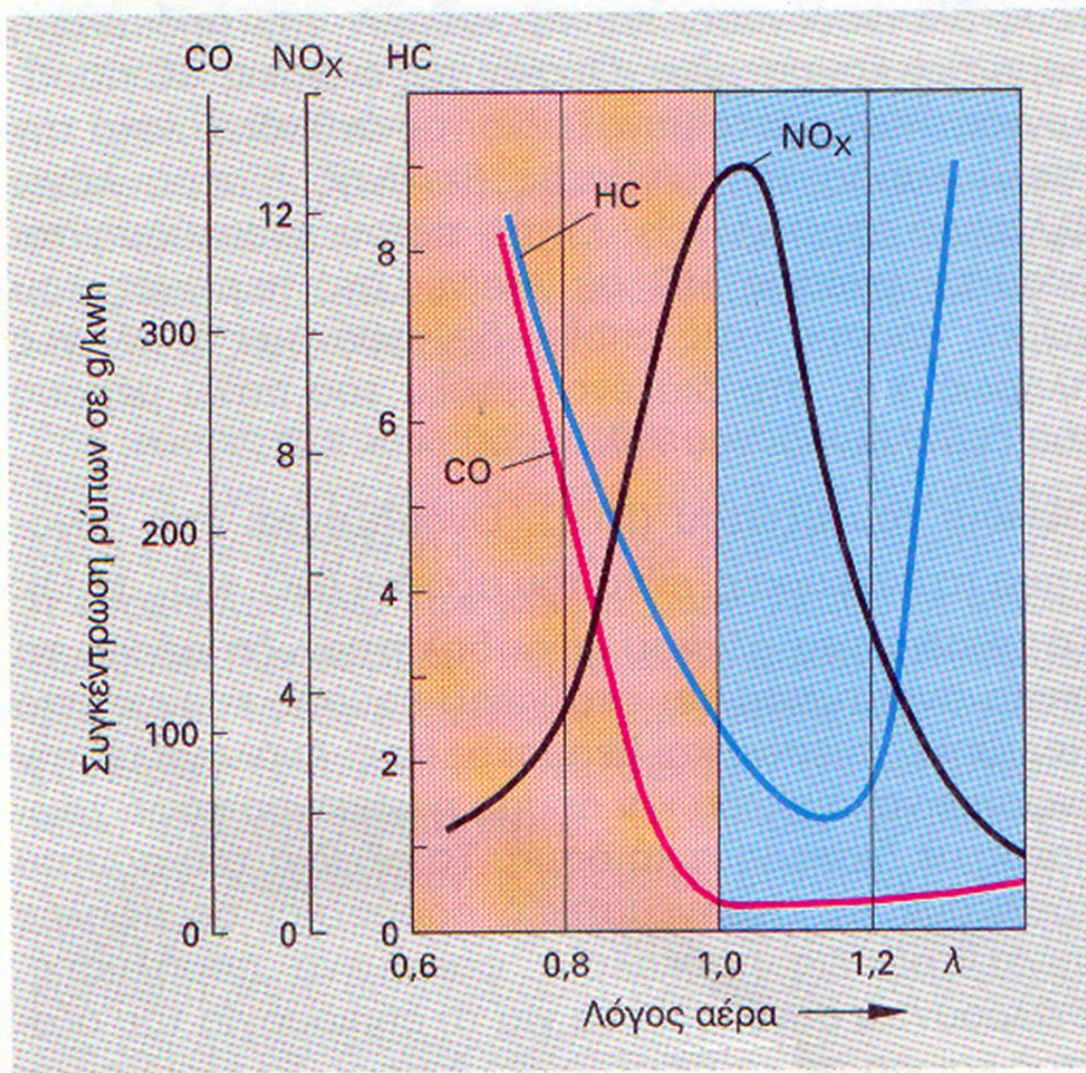
KATANYTES

Λίγη καύση



ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΣΤΑ ΚΑΥΣΑΕΡΙΑ ΕΠΗΡΕΑΖΕΤΑΙ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΑΠΟ ΤΟ ΛΟΓΟ ΑΕΡΑ Λ

στα σε οξεία του αζώτου.



Σχήμα 2: Ρύποι στα καυσαέρια για διάφορους λόγους αέρα

ΕΠΙΒΛΑΒΕΙΣ ΟΥΣΙΕΣ

- **ΜΟΝΟΞΕΪΔΙΟ ΤΟΥ ΆΝΘΡΑΚΑ (CO)**
 - ΠΟΛΥ ΔΗΛΗΤΗΡΙΩΔΕΣ ΑΕΡΙΟ.
 - ΠΑΡΆΓΕΤΑΙ ΚΑΤΆ ΤΗΝ ΑΤΕΛΗ ΚΑΨΗ ΤΟΥ ΆΝΘΡΑΚΑ, ΌΤΑΝ ΥΠΆΡΧΕΙ ΈΛΛΕΙΨΗ ΑΈΡΑ
 - ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΕ ΜΟΝΟΞΕΪΔΙΟ ΤΟΥ ΆΝΘΡΑΚΑ ΕΊΝΑΙ ΤΌΣΟ ΜΕΓΑΛΎΤΕΡΟ ΌΣΟ ΠΛΟΥΣΊΌΤΕΡΟ ΕΊΝΑΙ ΤΟ ΜΊΓΜΑ. ΕΠΊΣΗΣ, ΜΟΝΟΞΕΪΔΙΟ ΤΟΥ ΆΝΘΡΑΚΑ ΜΠΟΡΕΊ ΝΑ ΠΑΡΑΧΘΕΊ ΛΌΓΩ ΑΤΕΛΌΥΣ ΑΝΆΜΙΞΗΣ, ΚΑΤΆ ΤΗΝ ΚΑΨΗ, ΤΟΥ ΑΈΡΑ ΜΕ ΤΟ ΚΑΨΙΜΟ ΈΣΤΩ ΚΑΙ ΑΝ ΥΠΆΡΧΕΙ ΠΕΡΙΣΣΕΙΑ ΑΈΡΑ.
 - ΕΊΝΑΙ ΑΕΡΙΟ ΆΧΡΩΜΟ ΚΑΙ ΆΟΣΜΟ

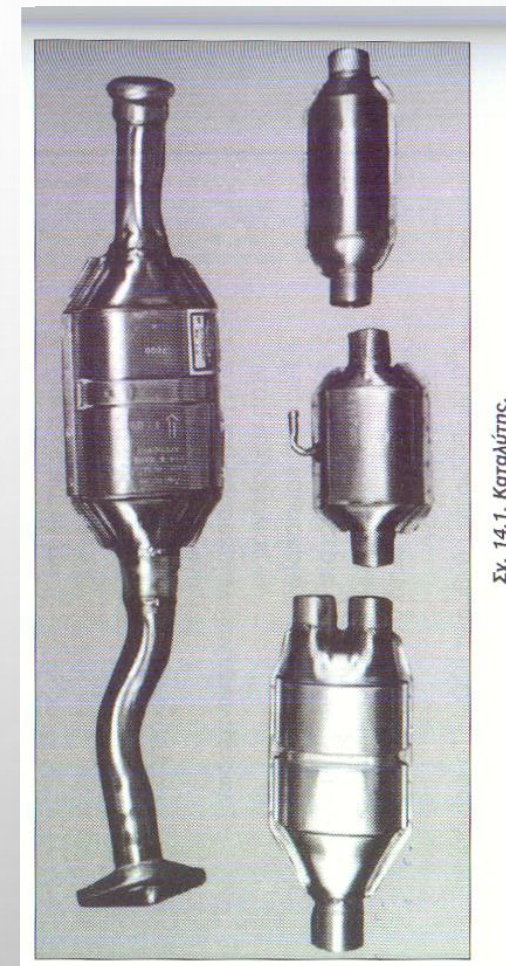
- **ΑΚΟΥΣΤΟΙ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ(HC)**

- ΑΠΟΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ. ΜΕΡΙΚΕΣ ΑΠΟ ΑΥΤΕΣ ΕΙΝΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΓΟΝΕΣ, ΕΡΕΘΙΖΟΥΝ ΤΟΥΣ ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΥΣ, ΚΑΙ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΤΗΝ ΑΗΔΙΑΣΤΙΚΗ ΟΣΜΗ ΤΩΝ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ.
- ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ, ΌΠΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΜΟΝΟΞΕΪΔΙΟ ΤΟΥ ΆΝΘΡΑΚΑ, ΚΑΤΆ ΤΗΝ **ΑΤΕΛΗ ΚΑΨΗ** ΤΟΥ ΜΙΓΜΑΤΟΣ ΒΕΝΖΙΝΗΣ - ΑΐΕΡΑ **ΛΌΓΩ** **ΈΛΛΕΙΨΗΣ ΑΐΕΡΑ ($\lambda < 1$)**.

- **ΟΞΕΙΔΙΑ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ (NOX).**
 - ΟΝΟΜΑΖΟΝΤΑΙ ΈΤΣΙ ΣΥΝΟΠΤΙΚΆ ΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΟΞΕΙΔΙΑ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ (**NO, NO₂, N₂O**).
 - ΕΙΝΑΙ **ΔΗΛΗΤΗΡΙΩΔΗ ΑΐΡΙΑ**, ΤΑ ΟΠΟΪΑ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΚΑΨΗΣ ΚΥΡΙΩΣ ΑΠΌ ΤΙΣ **ΥΨΗΛΕΣ ΠΉΣΕΙΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΪΕΣ**.
 - ΑΝΆΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΈΝΩΣΗ ΕΙΝΑΙ ΆΧΡΩΜΑ ΚΑΙ ΆΟΣΜΑ Ή ΚΌΚΚΙΝΟΥ-ΚΑΦΈ ΧΡΨΜΑΤΟΣ ΜΕ ΔΙΑΠΕΡΑΣΤΙΚΉ ΟΣΜΉ, ΤΑ ΟΞΕΙΔΙΑ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ ΕΡΕΘΪΖΟΥΝ ΤΙΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΕΣ ΟΔΌΥΣ ΚΑΙ ΣΕ ΥΨΗΛΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΨΕΙΣ ΠΡΟΚΑΛΌΥΝ ΦΑΙΝΌΜΕΝΑ ΠΑΡΆΛΥΣΗΣ. ΘΕΩΡΌΥΝΤΑΙ ΣΥΝΥΠΕΨΘΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΪΑ ΤΟΥ ΌΖΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΈΣ ΔΑΣΨΝ.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΥΤΗ

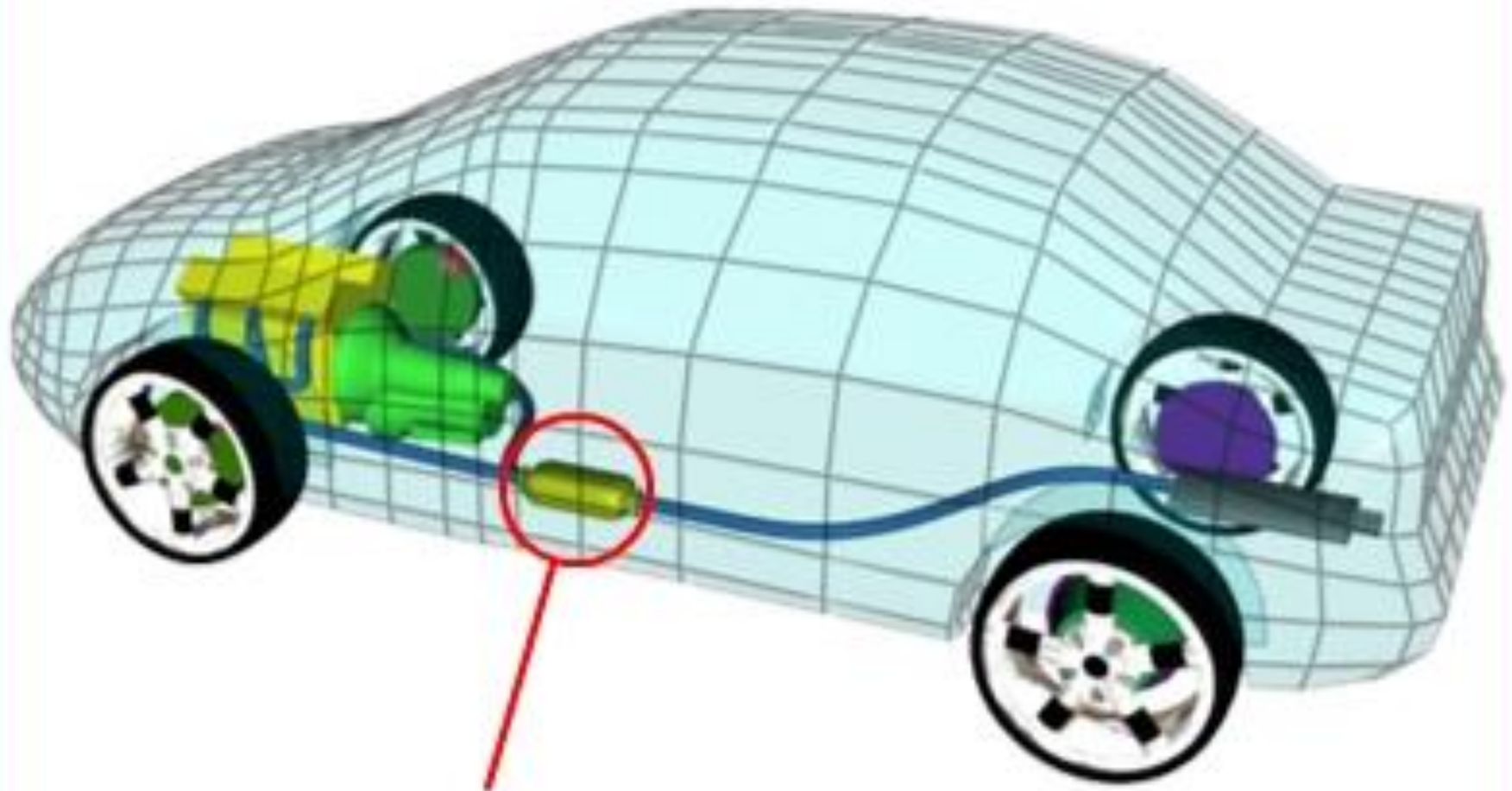
- Η ΠΛΕΟΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΓΙ' ΑΥΤΟΝ ΤΟ ΣΚΟΠΟ ΕΙΝΑΙ Η ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΣΕ ΈΝΑΝ ΚΑΤΑΛΥΤΗ.
- ΈΝΑΣ ΚΑΤΑΛΥΤΗΣ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΡΥΠΩΝ ΣΕ ΜΗ ΕΠΙΒΛΑΒΕΙΣ ΟΥΣΙΕΣ, ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΜΕΤΑΒΑΛΛΕΤΑΙ Ο ΊΔΙΟΣ.
- Η ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΑΥΤΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΜΕΣΩ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ (Π.Χ. ΟΞΕΙΔΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΓΩΓΗ), ΠΟΥ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΥΤΗ.
- ΌΠΩΣ ΕΙΝΑΙ ΓΝΩΣΤΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΧΗΜΕΙΑ, Ο ΚΑΤΑΛΥΤΗΣ ΕΙΝΑΙ ΈΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΟ, ΠΟΥ ΣΕ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (ΠΆΝΩ ΑΠΌ 250° Ο) ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΟΥ ΒΟΗΘΑΕΙ ΣΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΜΙΑΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ, ΧΩΡΙΣ Ο ΊΔΙΟΣ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΕΙ ΜΕΡΟΣ Σ' ΑΥΤΗ.



Σχ. 14.1. Καταλύτες.

ΘΕΣΗ ΚΑΤΑΛΥΤΗ

How Catalytic Converters Work

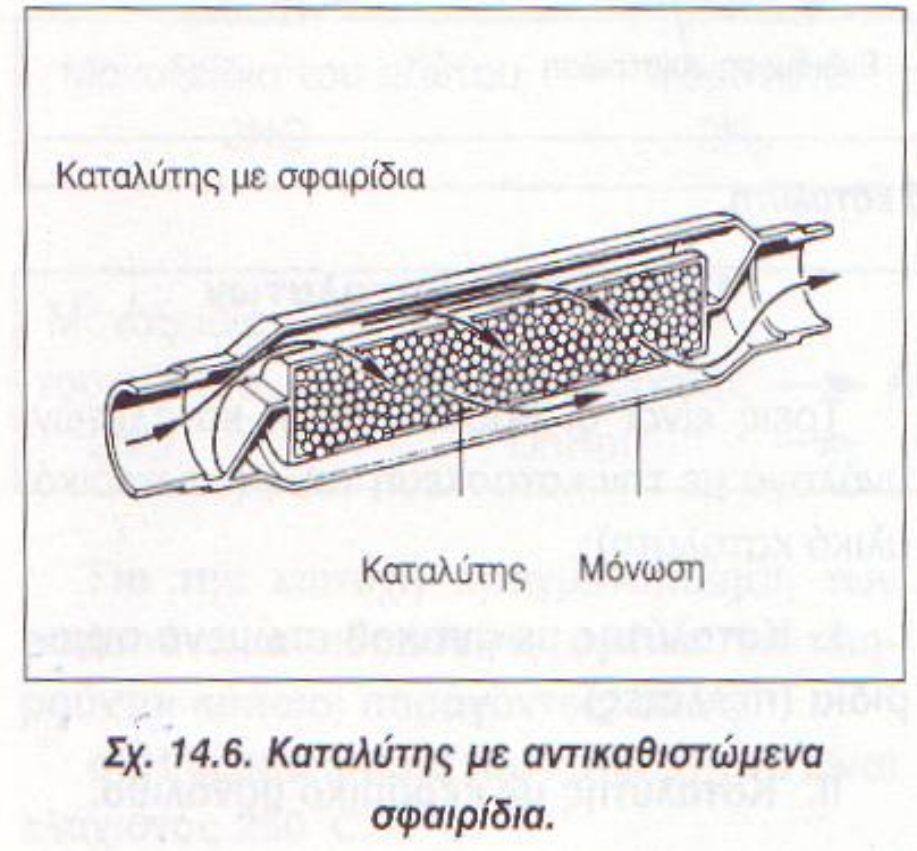


Catalytic Converter

ΕΙΔΗ ΚΑΤΑΛΥΤΗ

- ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
 - ΚΑΤΑΛΥΤΗΣ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΩΜΕΝΑ ΣΦΑΙΡΙΔΙΑ
 - ΚΑΤΑΛΥΤΗΣ ΜΕ ΚΕΡΑΜΙΚΟ ΜΟΝΟΛΙΘΟ
 - ΚΑΤΑΛΥΤΗΣ ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΜΟΝΟΛΙΘΟ

- **ΚΑΤΑΛΥΤΕΣ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΩΜΕΝΑ ΣΦΑΙΡΙΔΙΑ (PELLETS)**
- ΟΙ ΚΑΤΑΛΥΤΕΣ ΑΥΤΟΙ ΕΙΝΑΙ ΓΕΜΆΤΟΙ ΜΕ **ΣΦΑΙΡΙΔΙΑ (ΔΙΑΜ. 3MM)**, ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΑΠΌ ΑΔΡΑΝΕΣ ΥΛΙΚΌ (Al_2O_3) ΚΑΙ ΈΧΟΥΝ ΜΙΑ ΛΕΠΤΗ ΕΠΙΚΆΛΥΨΗ ΑΠΌ ΠΛΑΤΊΝΑ Ή ΆΛΛΟ ΠΑΡΌΜΟΙΟ ΚΑΤΑΛΥΤΙΚΌ ΜΈΤΑΛΛΟ.
- ΔΗΜΙΟΥΡΓΌΥΝ ΌΜΩΣ ΚΑΙ ΜΕΓΆΛΗ ΑΝΤΊΘΛΙΨΗ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΌΥΝΤΑΙ ΜΕ ΚΑΘΥΣΤΈΡΗΣΗ
- ΑΝ "ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΤΈΙ" Ο ΚΑΤΑΛΥΤΗΣ ΜΕ ΣΦΑΙΡΙΔΙΑ, ΤΌΤΕ ΑΥΤΆ ΜΠΟΡΌΥΝ ΝΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΘΌΥΝ.

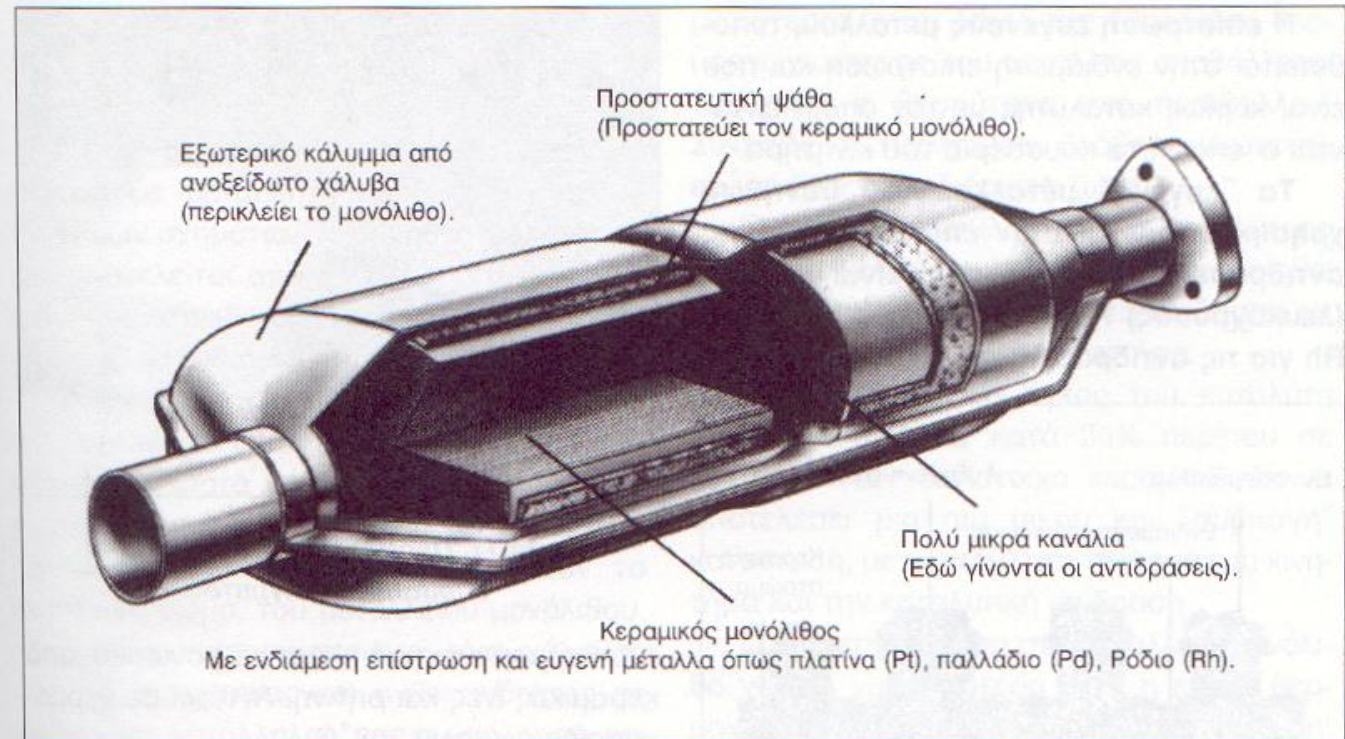


- ΚΑΤΑΛΥΤΗΣ ΜΕ ΚΕΡΑΜΙΚΟ ΜΟΝΟΛΙΘΟ

- Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΥΤΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΜΟΙΑΖΕΙ ΜΕ ΑΥΤΗ ΤΟΥ ΣΙΛΑΝΣΙΕ (ΚΑΖΑΝΆΚΙ ΕΞΆΤΜΙΣΗΣ).

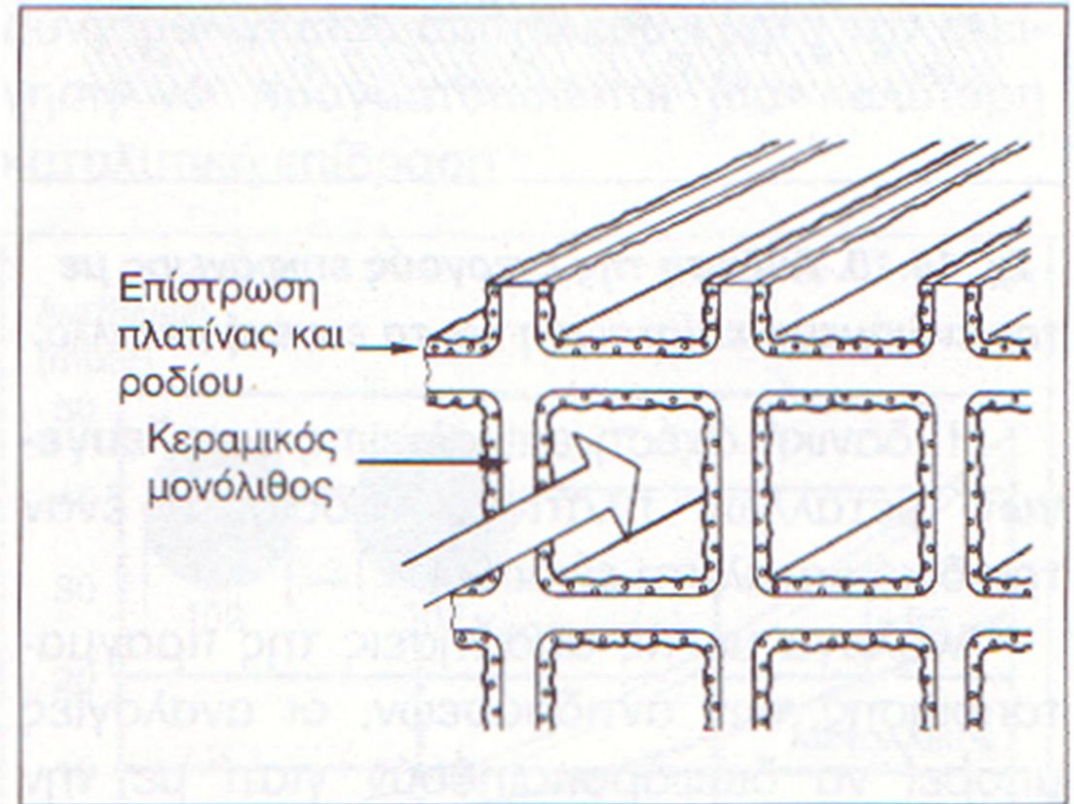
ΑΠΟΤΕΛΕΪΤΑΙ

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΚΕΛΥΦΟΣ Ή ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΚΆΛΥΜΜΑ.
ΠΕΡΙΚΛΕΪΕΙ ΤΟΝ ΚΕΡΑΜΙΚΟ ΜΟΝΌΛΙΘΟ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΥΤΗ ΚΑΙ ΕΪΝΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΈΝΟ ΣΥΝΉΘΩΣ ΑΠΌ ΑΝΟΞΕΪΔΩΤΟ ΧΆΛΥΒΑ.



Σχ. 14.7. Εσωτερική δομή κεραμικού καταλύτη.

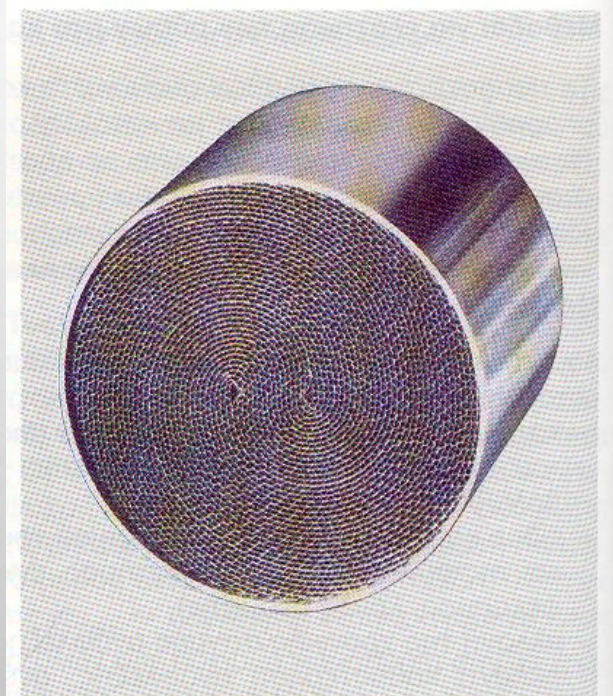
ΚΕΡΑΜΙΚΟΣ ΜΟΝΟΛΙΘΟΣ



Σχ. 14.9. Τριοδικός καταλύτης με τετραγωνικής μορφής κανάλια (OPEL).

ΚΑΤΑΛΥΤΗΣ ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΜΟΝΟΛΙΘΟ

- Ο ΦΟΡΕΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΈΝΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΠΛΕΓΜΑ ΜΕ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΠΛΗΘΩΡΑ ΚΥΨΕΛΩΝ, ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.
- Η ΣΥΝΗΘΕΣΤΕΡΗ ΜΟΡΦΗ ΤΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΥΟ ΕΛΑΣΜΑΤΙΝΑ ΣΤΡΩΜΑΤΑ (ΚΥΜΑΤΟΕΙΔΗ ΕΛΑΣΜΑΤΑ), ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΑ Σ' ΈΝΑ ΆΛΛΟ ΕΝΔΙΑΜΕΣΟ ΚΥΚΛΙΚΟ ΈΛΑΣΜΑ
- ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΕΙΝΑΙ **ΧΑΛΥΒΑΣ** ΥΨΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΔΙΑΒΡΩΣΗ, ΚΑΤΆΛΛΗΛΟΣ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΤΟΥ "ΕΥΓΕΝΟΥΣ" ΚΑΤΑΛΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ,
- ΤΟ ΠΆΧΟΣ ΤΟΥ ΚΥΜΑΪΝΕΤΑΙ ΑΠΟ 0,04 - 0,07 mm.



Σχήμα 2: Καταλύτης με μεταλλικό φορέα

ΕΙΔΗ ΚΑΤΑΛΥΤΗ

ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

➤ **ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΟΣ Η ΔΙΟΔΙΚΟΣ**

➤ **ΤΡΙΟΔΙΚΟΣ**

ΧΗΜΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΟΞΕΙΔΩΣΗΣ

ΚΑΤΑΛ. ΠΛΑΤΙΝΑ



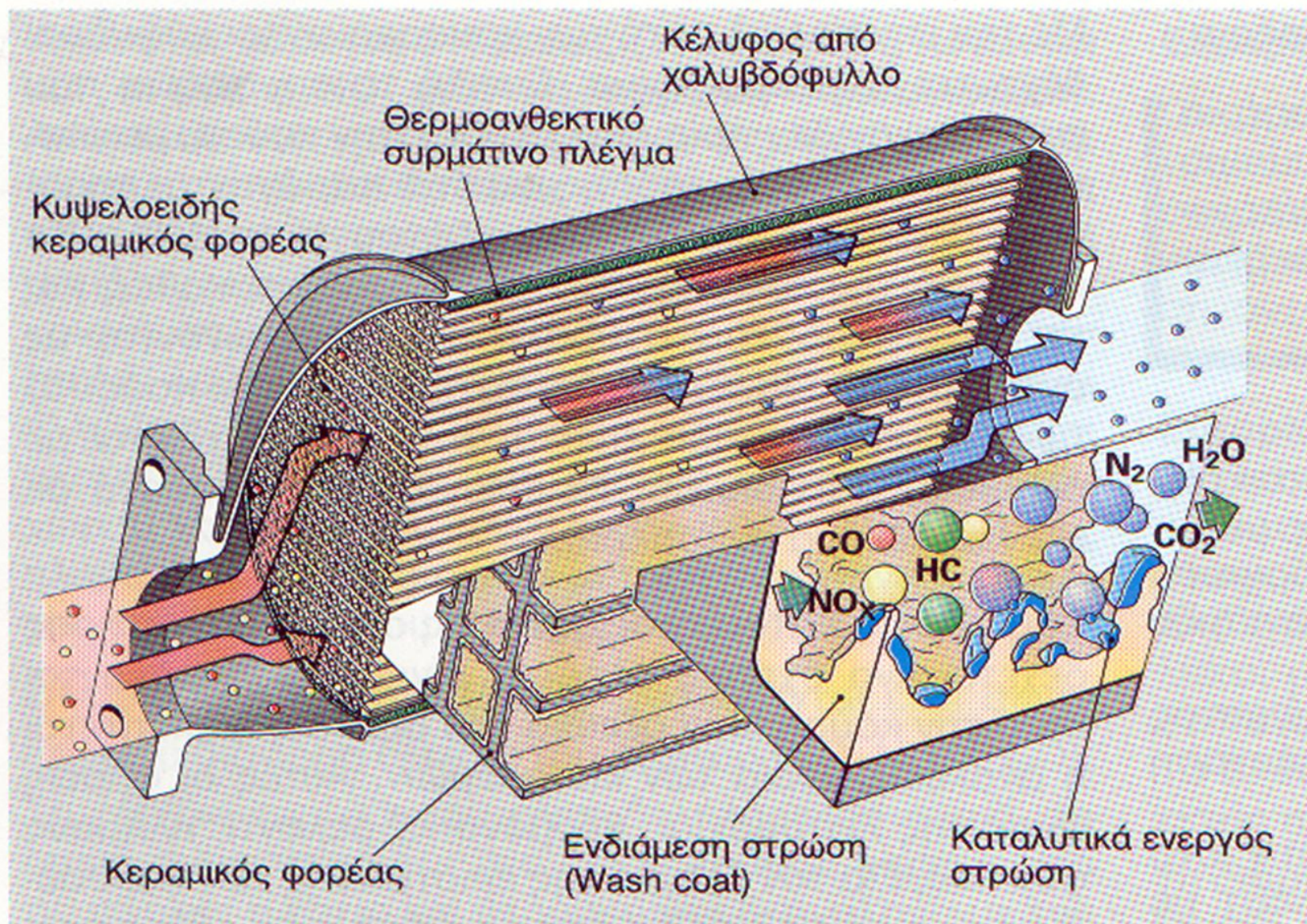
ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑΓΩΓΗΣ

ΚΑΤΑΛ ΡΌΔΙΟ/ΠΑΛΛΑΔΙΟ



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΤΑΛΥΤΗ

- Η ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ **ΕΥΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥ**, ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΈΡΧΟΝΤΑΙ Σ' ΕΠΑΦΗ ΤΑ ΚΑΥΣΑΈΡΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.
- ΤΑ "ΕΥΓΕΝΗ" ΜΕΤΑΛΛΑ, ΠΟΥ ΣΥΝΗΘΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΤΙΔΡΆΣΕΙΣ ΤΗΣ **ΟΞΕΪΔΩΣΗΣ**, ΕΪΝΑΙ **ΠΛΑΤΊΝΑ (ΛΕΥΚΌΧΡΥΣΟΣ) ΡΤ Ή ΠΑΛΛΆΔΙΟ ΡD ΚΑΙ ΡΌΔΙΟ RH ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΤΙΔΡΆΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΓΩΓΗΣ.**
- ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΌ ΤΟΥ ΒΆΡΟΣ ΔΕΝ ΞΕΠΕΡΝΆ ΣΥΧΝΆ ΤΑ **2,5 ΓΡΑΜΜΆΡΙΑ.**



Σχήμα 1: Δομή και τρόπος ενέργειας του καταλύτη

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΤΑΛΥΤΗ

- **ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΠΆΝΩ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΛΗΡΟΥΝΤΑΙ ΚΑΠΟΙΟΙ ΠΑΡΆΓΟΝΤΕΣ, ΌΠΩΣ:**
 - **Η ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΥΤΗ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΕΛΆΧΙΣΤΗ 250°C.**
 - **Η ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΜΕΓΆΛΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΤΑΤΡΟΓΗΣ ΤΩΝ ΡΥΠΩΝ ΚΑΙ ΓΙΑ ΜΕΓΆΛΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΥΤΗ ΕΙΝΑΙ 400°C.... 800°C**
 - **ΝΑ ΜΗΝ ΥΠΆΡΧΕΙ ΠΟΛΥ ΟΞΥΓΟΝΟ ΣΤΗΝ ΕΞΆΤΜΙΣΗ.**
 - **Ο ΛΌΓΟΣ ΛΆΜΔΑ ΔΗΛΑΔΉ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΒΡΊΣΚΕΤΑΙ ΚΆΤΩ ΑΠΌ ΤΗΝ ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΚΉ ΑΝΑΛΟΓΊΑ ΚΑΙ Ο ΚΙΝΗΤΉΡΑΣ ΝΑ ΔΟΥΛΈΥΕΙ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΉ ΤΟΥ ΠΛΌΥΣΙΟΥ ΜΊΓΜΑΤΟΣ.**
 - **ΤΟ ΜΊΓΜΑ ΑΕΡΊΩΝ, CO, H₂ ΚΑΙ HC ΧΡΕΊΑΖΕΤΑΙ ΝΑ ΕΊΝΑΙ ΣΕ ΕΠΑΡΚΉ ΠΟΣΌΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΊΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΙΔΡΆΣΕΩΝ ΑΝΑΓΩΓΉΣ.**
 - **ΑΠΌ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΉ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΥΤΗ ΚΑΙ ΣΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΌ ΜΕ ΤΗΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΊΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑΣ ΕΞΑΡΤΆΤΑΙ Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΊΑ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΏΝ ΡΥΠΑΝΤΏΝ, ΌΠΩΣ ΕΊΝΑΙ Η ΑΜΜΩΝΊΑ (NH₃).**

ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗ - ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΫΤΗ

- ΩΣ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΫΤΗ ΟΡΙΖΕΤΑΙ Η ΣΤΑΔΙΑΚΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ (ΌΣΟΝ ΑΦΟΡΆ ΤΗΝ ΙΚΑΝΌΤΗΤΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΉΣ ΤΩΝ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ).
- Η ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΝΑΠΌΘΕΣΗ ΞΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΪΩΝ "ΌΠΩΣ ΕΊΝΑΙ Ο ΜΌΛΥΒΔΟΣ (PB), Ο ΦΏΣΦΟΡΟΣ (P), ΚΑΙ ΤΟ ΘΕΪΟ (S) ΠΆΝΩ ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΌ ΕΠΙΦΆΝΕΙΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΫΤΗ.
- Η ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗ ΑΡΧΪΖΕΙ ΑΠΌ ΤΗΝ ΕΠΙΦΆΝΕΙΑ ΚΑΙ ΦΤΆΝΕΙ ΣΕ ΒΆΘΟΣ 30 Μ.
- ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΪΑ ΑΥΤΆ ΥΠΆΡΧΟΥΝ ΣΤΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΆ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΨΙΜΑ.

- **Η ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΛΑΔΙΟΥ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΤΟ ΒΟΥΛΩΜΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΥΤΗ.**
- **ΤΟ ΛΙΠΑΝΤΙΚΟ ΕΠΙΚΑΘΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΥΤΗ, ΑΥΞΑΝΕΙ ΤΗΝ ΑΝΤΙΘΛΙΨΗ ΤΩΝ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΙΩΝΕΙ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ.**
- **Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΚΟΥΣΤΗΣ ΒΕΝΖΙΝΗΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΥΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙ ΣΟΒΑΡΆ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΥΤΗ.**
- **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΥΤΗ ΜΕ ΈΝΑ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΕΝΟ ΜΠΟΥΖΙ ΕΠΙ 5 ΛΕΠΤΆ ΕΙΝΑΙ ΑΡΚΕΤΗ ΓΙΑ ΝΑ ΚΑΤΑΣΤΡΕΨΕΙ ΠΛΗΡΩΣ ΤΟΝ ΚΑΤΑΛΥΤΗ.**

ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑΛΥΤΗ

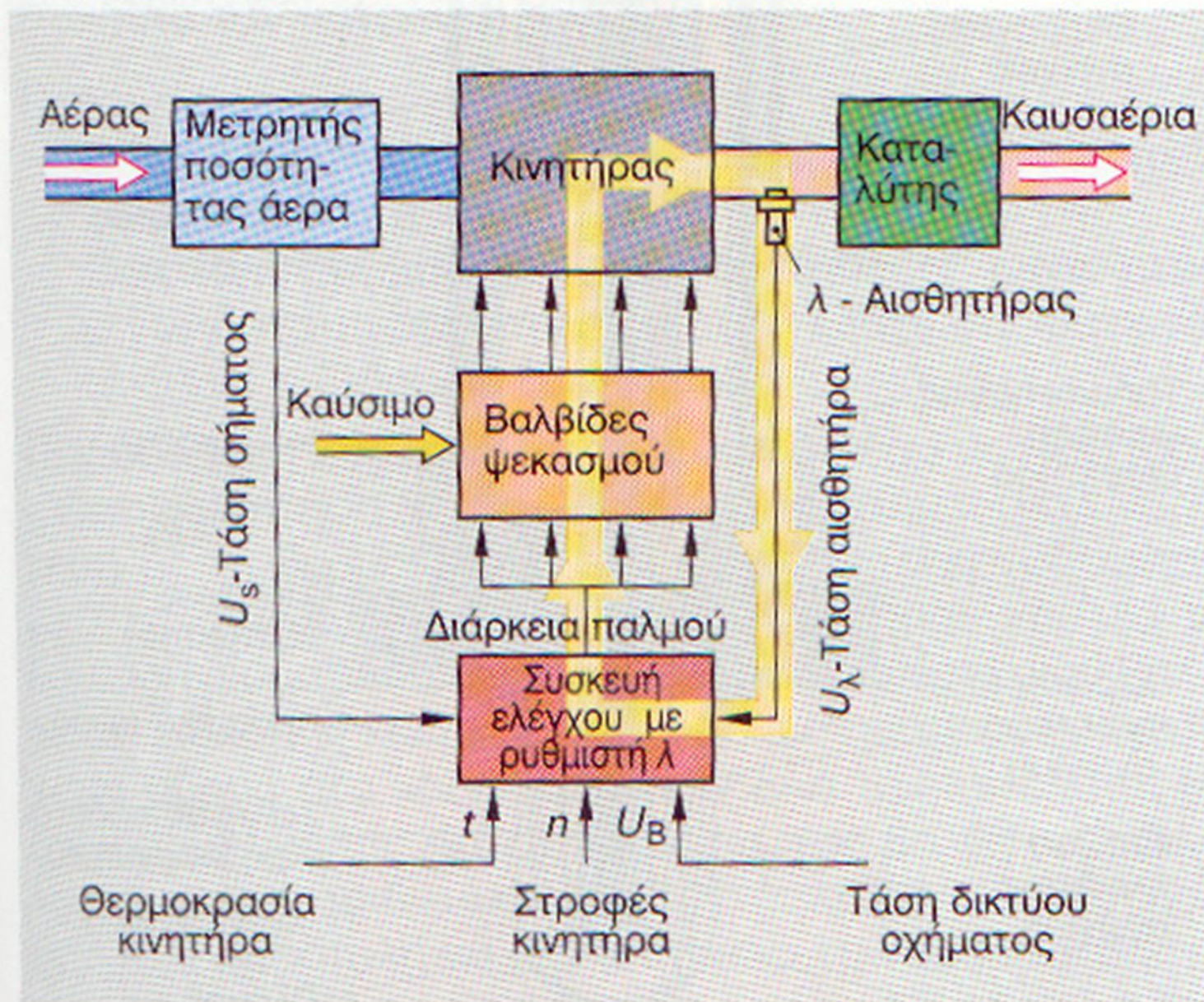
- ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΆΛΛΗ ΒΕΝΖΙΝΗ ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΑΜΪΟΛΥΒΔΗ.
- ΑΝ ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΛΌΓΟ ΤΟ ΑΥΤΟΚΪΝΗΤΟ ΔΕΝ ΠΑΪΡΝΕΙ ΕΜΠΡΌΣ, ΜΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΕΪΤΕ ΝΑ ΞΕΚΪΝΗΣΕΤΕ ΤΟΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕ ΤΗΝ ΜΪΖΑ ,ΠΆΝΩ ΑΠΌ ΤΡΕΙΣ ΦΟΡΕΣ.
- ΜΗΝ ΠΑΤΆΤΕ ΤΟ ΠΕΝΤΆΛ ΤΟΥ ΓΚΑΖΙΌΥ ΚΑΤΆ ΤΗΝ ΠΡΟΘΈΡΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΣΕ ΚΡΎΟ ΞΕΚΪΝΗΜΑ (ΣΤΑΜΑΤΗΜΈΝΟ ΑΥΤΟΚΪΝΗΤΟ).
- ΝΑ ΚΛΕΪΝΕΤΑΙ ΤΟ ΤΣΟΚ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ΑΝ ΑΥΤΌ ΕΪΝΑΙ ΧΕΙΡΟΚΪΝΗΤΟ), ΜΌΛΙΣ Ο ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΑΡΧΪΣΕΙ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΪ ΟΜΑΛΆ.

- **ΑΝ ΜΕΤΆ ΑΠΌ ΠΛΎΣΙΜΟ ΤΟ ΑΥΤΟΚΪΝΗΤΟ ΔΕΝ ΠΆΙΡΝΕΙ ΕΜΠΡΌΣ, ΤΟ ΠΙΘΑΝΌΤΕΡΟ ΕΪΝΑΙ ΝΑ ΈΧΕΙ ΒΡΑΧΕΪ Η ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΝΆΦΛΕΞΗ Ή ΤΟ ΚΑΠΆΚΙ ΤΟΥ ΔΙΑΝΟΜΈΑ ΜΕ ΤΑ ΜΠΟΥΖΟΚΑΛΏΔΙΑ. ΑΦΑΪΡΕΣΤΕ ΤΙΣ ΦΪΣΕΣ ΚΑΙ ΦΎΣΗΞΤΕ ΤΟΥΣ ΑΚΡΟΔΈΚΤΕΣ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ, ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΆ ΑΦΉΣΤΕ ΤΙΣ ΝΑ ΣΤΕΓΝΏΣΟΥΝ.**
- **ΜΗΝ ΣΠΡΏΧΝΕΤΕ Ή ΡΥΜΟΥΛΚΕΪΤΕ ΤΟ ΑΥΤΟΚΪΝΗΤΟ ΓΙΑ ΝΑ ΠΆΡΕΙ ΕΜΠΡΌΣ.**
- **ΜΗΝ ΣΒΉΝΕΤΕ ΜΕ ΤΟ ΚΛΕΙΔΪ ΤΟΝ ΚΙΝΗΤΉΡΑ, ΉΤΑΝ ΑΥΤΌΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΪ ΣΕ ΥΨΗΛΈΣ ΣΤΡΟΦΈΣ.**
- **ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΪΗΣΕΤΕ ΠΡΌΣΘΕΤΑ ΚΆΥΣΙΜΑ ,ΑΝ ΔΕΝ ΠΡΟΤΕΪΝΟΝΤΑΙ ΑΠΌ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΉ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΉΤΟΥ.**

- **ΜΗΝ ΟΔΗΓΕΙΤΕ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΑΝ ΑΥΤΟ ΚΑΪΕΙ ΛΑΔΙ.**
- **ΜΗΝ ΕΛΕΓΧΕΤΕ ΤΗΝ ΎΠΑΡΞΗ ΣΠΙΝΘΗΡΑ, ΑΦΑΙΡΩΝΤΑΣ ΑΠΟ ΚΑΠΟΙΟ ΚΥΛΙΝΔΡΟ ΤΟ ΜΠΟΥΖΟΚΑΛΩΔΙΟ.**
- **ΑΠΟΦΕΥΓΕΤΕ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.**
- **ΜΗΝ ΠΑΡΚΑΡΕΤΕ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΞΕΡΑ ΚΛΑΔΙΑ ΚΑΙ ΧΟΡΤΑ, ΓΙΑΤΙ ΥΠΑΡΧΕΙ Ο ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ.**
- **ΜΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙΤΕ ΤΟΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ, ΟΤΑΝ ΤΟ ΡΕΖΕΡΒΟΥΑΡ ΕΙΝΑΙ ΣΧΕΔΟΝ ΆΔΕΙΟ. ΑΥΤΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΣΤΟΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΚΑΚΗ ΑΝΆΦΛΕΞΗ ΚΑΙ ΝΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΕΙ ΈΝΑ ΕΠΙΠΛΈΟΝ ΦΟΡΤΊΟ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΎΤΗ.**

Η ΑΚΡΙΒΗΣ ΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΤΟΥ ΜΙΓΜΑΤΟΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΜΟΝΟΝ ΜΕ ΈΝΑ ΚΛΕΙΣΤΟ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ , ΣΤΟ ΟΠΟΙΟ Η ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΕΠΙΤΗΡΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΈΝΑΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ Ή ΚΑΙ ΟΤΑΝ Ο ΛΟΓΟΣ ΑΕΡΑ ΔΙΑΦΕΡΕΙ ΑΠΟ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΤΟΥ ΜΙΓΜΑΤΟΣ.

- ΣΕ ΑΥΤΗΝ ΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΟΜΙΛΕΙ ΚΑΝΕΙΣ ΓΙΑ ΈΝΑ ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟ ΚΑΤΑΛΫΤΗ.
- ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΦΘΆΝΕΙ ΣΤΑ 94%....98% , ΔΗΛΑΔΉ ΜΕΤΑΤΡΕΠΕΤΑΙ ΤΟ 94%.... 98% ΤΩΝ ΕΠΙΒΛΑΒΏΝ ΑΕΡΙΩΝ ΣΕ ΑΒΛΑΒΕΪΣ ΟΥΣΪΕΣ.



Σχήμα 1: Λειτουργικό σχήμα του συστήματος L-Jetronic με ρυθμιστή λ