



OXYGEN

OXYGEN OXYGEN OXYGEN

OXYGEN OXYGEN OXYGEN

OXYGEN

OXYGEN

OXYGEN

# ΤΑ ΙΑΤΡΙΚΑ ΑΕΡΙΑ ΕΙΝΑΙ ΦΑΡΜΑΚΑ

- Αριθ. Δ.ΥΓ3α/Γ.Π. 32221
- Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς την αντίστοιχη νομοθεσία της Ε.Ε. στον τομέα της παραγωγής και της κυκλοφορίας φαρμάκων που προορίζονται για ανθρώπινη χρήση, σε συμμόρφωση με την υπ' αριθμ. 2001/83/ΕΚ Οδηγία «περί κοινοτικού κώδικα για τα φάρμακα που προορίζονται για ανθρώπινη χρήση» (L 311/28.11.2001), όπως ισχύει και όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 2011/62/ΕΕ, όσον αφορά την πρόληψη της εισόδου ψευδεπίγραφων φαρμάκων στη νόμιμη αλυσίδα εφοδιασμού (L 174/1.7.2011).
- **ΟΡΙΣΜΟΙ**
- *Άρθρο 1*
- Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας νοείται ως:
  - ▼ **M4**
  - \_\_\_\_\_
  - *2. Φάρμακο:*
  - α) κάθε ουσία ή συνδυασμός ουσιών που χαρακτηρίζεται ως έχουσα θεραπευτικές ή προληπτικές ιδιότητες έναντι ασθενειών ανθρώπων, ή
  - β) κάθε ουσία ή συνδυασμός ουσιών δυναμένη να χρησιμοποιηθεί ή να χορηγηθεί σε άνθρωπο, με σκοπό είτε να αποκατασταθούν, να διορθωθούν ή να τροποποιηθούν φυσιολογικές λειτουργίες με την άσκηση φαρμακολογικής, ανοσολογικής ή μεταβολικής δράσης, είτε να γίνει ιατρική διάγνωση .

# ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ;

- Οξυγόνο για ιατρική χρήση
- Εισπνεόμενο πρωτοξείδιο του αζώτου
- Διοξείδιο του άνθρακα για ιατρική χρήση
- Ιατρικά αέρια καρδιοπνευμονικής εξέτασης
- Ιατρικά μείγματα αερίων ηλίου-οξυγόνου
- Άζωτο για ιατρική χρήση
- Ιατρικός αέρας
- Πρωτοξείδιο του αζώτου για ιατρική χρήση
- Μείγματα αερίων πρωτοξειδίου του αζώτου/οξυγόνου
- Αέρια βαθμονόμησης

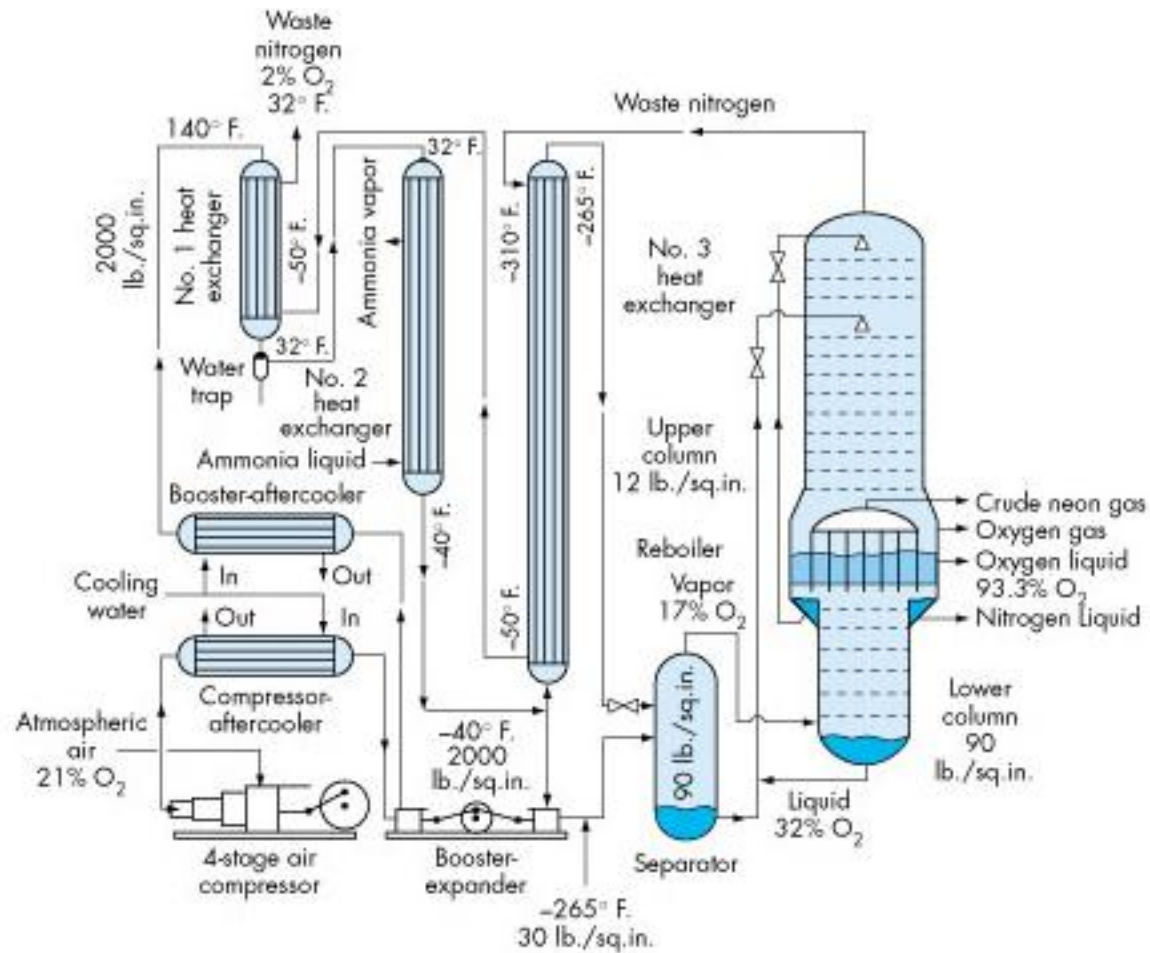
# ΑΡΚΕΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑ;

- **SAFE DESIGN AND OPERATION OF ON SITE GENERATION OF OXYGEN 93% FOR MEDICAL USE**
- **ΥΓΡΟ ΟΞΥΓΟΝΟ**
- **ΟΞΥΓΟΝΟ 99.5%**
- **ΑΖΩΤΟ 5 (99.999%)**
- **CO2 4.5 (99.995%)**

# ΩΣ ΓΝΩΣΤΟΝ:

- ΑΝΑΠΝΕΟΥΜΕ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΑΕΡΑ:
  - ΑΖΩΤΟ (Nitrogen 78%)
  - ΟΞΥΓΟΝΟ (Oxygen 21%)
  - ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (Carbon Dioxide 0.03%)
  - ΛΟΙΠΑ ΕΥΓΕΝΗ ΑΕΡΙΑ (Argon and trace gases 0.93%)
    - Neon, Xenon, Krypton and Deon

# ΠΩΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ; ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΥΓΡΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ (99.5%)



# ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ

## ΑΕΡΙΟ ΟΞΥΓΟΝΟ 93%

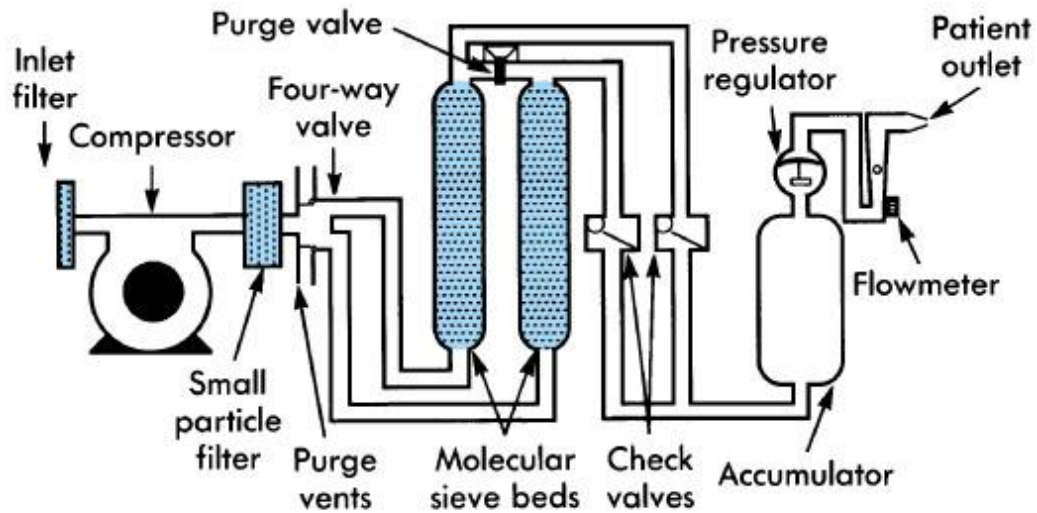


Figure 2-26 Oxygen concentrator that relies on a molecular sieve.  
Copyright © 1999 by Mosby, Inc.

# ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ 93% ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ



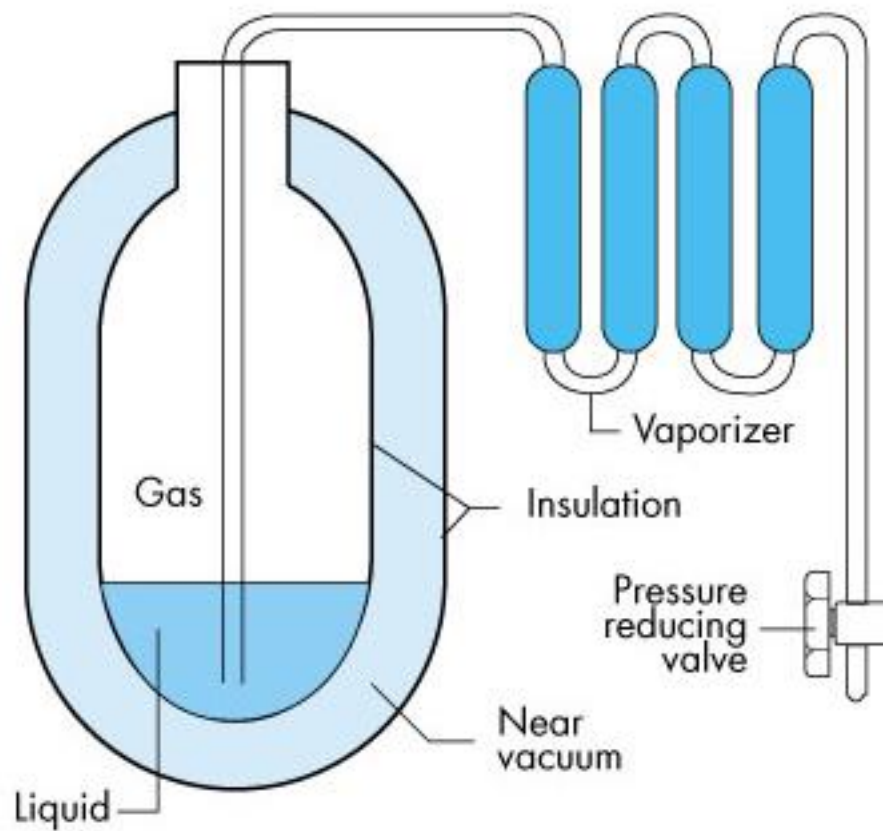


# ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΥΓΡΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΕΞΑΕΡΩΤΗΣ



Copyright © 2003. Elsevier Inc. All Rights Reserved.

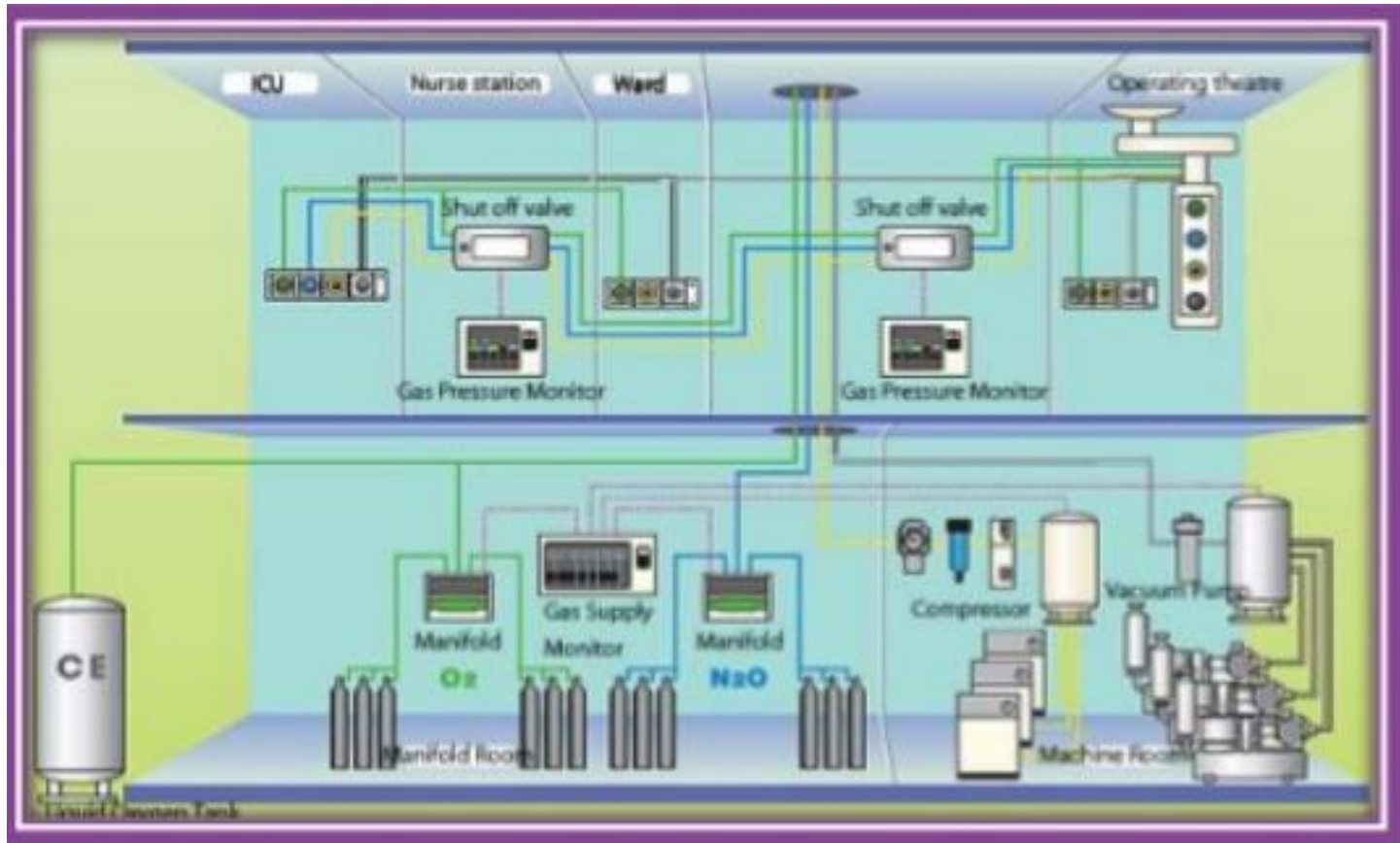
# ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΥΓΡΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΕΞΑΕΡΩΤΗΣ



# ΙΑΤΡΙΚΑ ΑΕΡΙΑ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ



# ΔΙΚΤΥΟ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ



# ΟΞΥΓΟΝΟ: ΧΡΗΣΕΙΣ

- [Για τη θεραπεία της υποξίας και υποξαιμίας.](#)
- Κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης για τη διατήρηση της οξυγόνωσης κατά την αναισθησία.
- Ως μέρος της ανάνηψης.
- Στο μηχανικό αερισμό των πνευμόνων για τη θεραπεία της αναπνευστικής καταστολής.
- Στη θεραπεία ασθενειών όπως η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), πνευμονοκονίαση, πνευμονία, καρδιακή προσβολή και πνευμονική εμβολή.
- Για τη θεραπεία του συνδρόμου αναπνευστικής δυσχέρειας στα νεογνά.
- Στις αθροιστικές κεφαλαλγίες.
- Στη θεραπεία των εγκαυμάτων του αναπνευστικού συστήματος και ως μέρος του χρυσού κανόνα για την αντιμετώπιση της δηλητηρίασης από μονοξείδιο του άνθρακα.
- Στην κατ' οίκον νοσηλεία, για ασθενείς που χρειάζονται μακροχρόνια οξυγονοθεραπεία ή μηχανικό αερισμό.

# ΠΡΩΤΟΞΕΙΔΙΟ ΑΖΩΤΟΥ: ΧΡΗΣΕΙΣ

- Το πρωτοξείδιο του αζώτου χρησιμοποιείται ως αναισθητικό και αναλγητικό μέσο:
- Δρα συνεργιστικά όταν συνδυάζεται με άλλα εισπνεόμενα ή ενδοφλέβια αναισθητικά μέσα.
- Έχει μικρή επίδραση στην αναπνοή και την κυκλοφορία κατά τη διάρκεια της αναισθησίας. Η αυθόρμητη αναπνοή διατηρείται πιο αποτελεσματικά με τη χρήση του συνδυασμού πρωτοξειδίου του αζώτου και οποιουδήποτε από τα κοινώς χρησιμοποιούμενα εισπνεόμενα αναισθητικά, παρά όταν χρησιμοποιείται απλά και μόνο ένα ισχυρό εισπνεόμενο αναισθητικό.
- Η ταχεία πρόσληψη (wash-in) και η γρήγορη αποβολή του (wash-out) σε συνδυασμό με την ικανότητά του να διατηρεί την αυθόρμητη αναπνοή επιτρέπει την γρηγορότερη ανάνηψη όταν χρησιμοποιείται με ένα σύγχρονο εισπνεόμενο αναισθητικό, από ό, τι όταν το αναισθητικό χρησιμοποιείται μόνο του.

# ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΑΕΡΑΣ: ΧΡΗΣΕΙΣ

- Στα νοσοκομεία, ο ιατρικός αέρας χρησιμοποιείται κυρίως για τη θεραπεία αερισμού και αερολύματος και κατά τη διάρκεια της αναισθησίας:
- Κατά τη θεραπεία αναπνευστικών ασθενειών όπως το άσθμα και η ΧΑΠ, ένας αποτελεσματικός τρόπος για την χορήγηση του φαρμάκου της θεραπείας είναι η απευθείας διοχέτευσή του στους πνεύμονες με εισπνοή. Οι νεφελοποιητές χρησιμοποιούνται για τη χορήγηση εισπνεόμενων φαρμάκων σε ασθενείς που δεν δύνανται να χρησιμοποιήσουν τις συμβατικές συσκευές εισπνοής. Ο ιατρικός αέρας ενδέχεται να χρησιμοποιηθεί για την μεταφορά του φαρμάκου της θεραπείας στο νεφελοποιητή, όπου το υγρό φάρμακο μετατρέπεται σε εισπνεόμενο ατμό.
- 
- Ο ιατρικός αέρας χρησιμοποιείται ως φέρον αέριο των ναρκωτικών ουσιών στην αναισθησία δια της εισπνοής. Επιπλέον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί με πρωτοξείδιο του αζώτου ως υποκατάστατο για τη συμπλήρωση του οξυγόνου, προκειμένου να μειωθεί η υψηλή συγκέντρωση του οξυγόνου κατά την έκθεση σε αυτό.
- Ορισμένοι ασθενείς εξαρτώνται από την αξιόπιστη, και υψηλής ποιότητας παροχή ιατρικού αέρα, για την προστασία του ευπαθούς και ευαίσθητου αναπνευστικού συστήματός τους.

# ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΑΝΘΡΑΚΑ: ΧΡΗΣΕΙΣ

- Το διοξείδιο του άνθρακα χρησιμοποιείται για διάφορους ιατρικούς σκοπούς. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εμφύσηση αερίου σε μικρές χειρουργικές επεμβάσεις (λαπαροσκόπηση, ενδοσκόπηση και αρθροσκόπηση) για τη διάταση και σταθεροποίηση των σωματικών κοιλότητων προκειμένου να επιτευχθεί καλύτερη ορατότητα της χειρουργηθείσας περιοχής. Επιπλέον, στην υγρή μορφή του, χρησιμοποιείται για τη δημιουργία θερμοκρασίας έως και  $-76^{\circ}\text{C}$ , για την εφαρμογή κρυοθεραπείας ή για τοπική αναισθησία με εξωτερική εφαρμογή στην επιφάνεια του δέρματος.
- Λοιπές ιατρικές εφαρμογές περιλαμβάνουν την παροδική διέγερση του αναπνευστικού και την πρόκληση βαθιάς αναπνοής και βήχα για την πρόληψη ή αντιμετώπιση της ατελεκτασίας.



# ΜΙΓΜΑΤΑ ΗΛΙΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

- Η αντίσταση των αναπνευστικών οδών καθορίζεται από τη διάμετρο των αναπνευστικών οδών και από την πυκνότητα του εισπνεόμενου αερίου. Επομένως, όταν το άζωτο (ή αέρας) αντικαθίσταται από το ήλιο, η αντίσταση των αναπνευστικών οδών μειώνεται, λόγω της χαμηλότερης πυκνότητας του εισπνεόμενου αερίου.
- Τα ιατρικά μείγματα αερίων ηλίου/οξυγόνου ενδέχεται να συμβάλλουν στη ροή του οξυγόνου στις αναπνευστικές οδούς σε ασθενείς με σοβαρή απόφραξη των αεραγωγών σε παθήσεις όπως, απόφραξη των άνω αναπνευστικών οδών, άσθμα, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), βρογχιολίτιδα και λαρυγγίτιδα. Οι ασθενείς με τις παθήσεις αυτές ενδέχεται να εμφανίσουν μια σειρά συμπτωμάτων όπως δύσπνοια, μη φυσιολογική περιεκτικότητα σε οξυγόνο στο αρτηριακό αίμα και τελικά εξασθένηση των αναπνευστικών μυών λόγω εξάντλησης. Τα ιατρικά μείγματα αερίων ηλίου/οξυγόνου ενδέχεται να μειώσουν τις επιδράσεις αυτές, διευκολύνοντας την αναπνοή του ασθενούς, ενώ καθώς μειώνεται το έργο της αναπνοής, συμβάλλουν στην αποφυγή της αναπνευστικής ανεπάρκειας.

# ΑΖΩΤΟ: ΧΡΗΣΕΙΣ

- Οι εφαρμογές του αζώτου για ιατρική χρήση στον τομέα της υγείας περιλαμβάνουν τις εξής:
  - Στην κρυοσυντήρηση (Βιοτράπεζα) [σύνδεσμος στο γλωσσάριο] για τη μακροπρόθεσμη συντήρηση των κυτταρικών γραμμών, κυτταρικών δειγμάτων, βλαστοκυττάρων, αίματος, συστατικών αίματος, λοιπών κυττάρων και σωματικών υγρών.
  - Στην [κρυοχειρουργική](#) για μικροχειρουργικές διαδικασίες.
  - Ως [συστατικό](#) σε πολλά μείγματα αερίων.
  - Ως μέσο εκτόπισης για αποστειρωμένο εξοπλισμό, ένα μη οξειδωτικό μέσο εκτόπισης σε φαρμακευτικά φιαλίδια και ως προωθητικό μέσο σε συσκευές αερολύματος υπό πίεση.
  - Ως πηγή πεπιεσμένου αέρα για την ενεργοποίηση ιατρικών συσκευών που λειτουργούν με αέριο.
  - Ως ψυκτικό μέσο στη χειρουργική με τη χρήση λέιζερ διοξειδίου του άνθρακα.
  - 
  -

# ΜΙΓΜΑΤΑ

- Τα ιατρικά αέρια καρδιοπνευμονικής εξέτασης (γνωστά και ως ιατρικά αέρια πνευμονικής εξέτασης) αποτελούνται από μείγματα αερίων που περιέχουν αέριο-δείκτη. Κατά την εξέταση, το εκπνεόμενο αέριο αναλύεται ενώ οι διαφορές στη συγκέντρωση του αερίου-δείκτη χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της πνευμονικής λειτουργίας ή της ροής του αίματος στους πνεύμονες. Όταν χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με διαγνωστικό εξοπλισμό, αυτά τα μείγματα αερίων μετρούν διαφορετικές λειτουργίες των πνευμόνων για την αξιολόγηση των ασθενών με σοβαρές πνευμονικές παθήσεις όπως το άσθμα, η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια ή η διάμεση πνευμονική νόσος.
- Ένα σύνηθες αέριο που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της πνευμονικής λειτουργίας αποτελείται από μείγμα μονοξειδίου του άνθρακα και ηλίου με το υπόλοιπο να συντελείται από οξυγόνο και άζωτο. Το μονοξείδιο του άνθρακα χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της λειτουργικότητας της μεταφοράς αερίων στους πνεύμονες, ενώ το ήλιο συμβάλλει στον προσδιορισμό του όγκου των πνευμόνων.

# ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ



# ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΕΡΙΩΝ

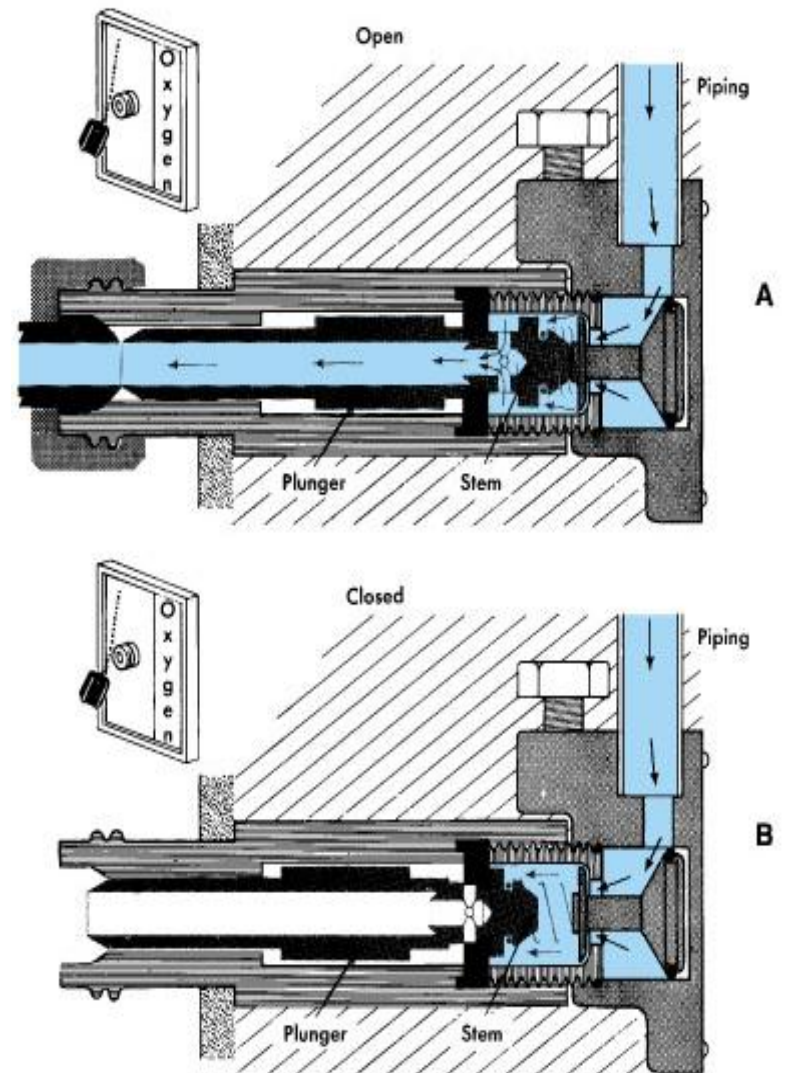


# ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

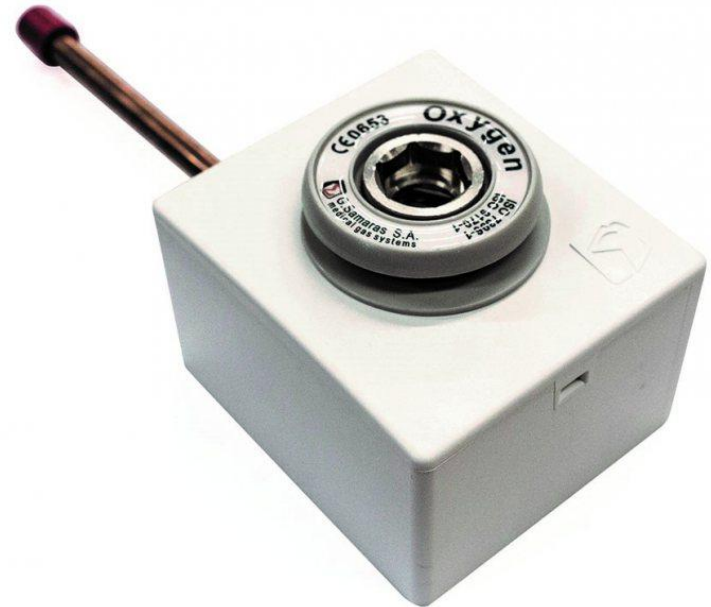


- Our outlets for O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, Air, Vac, Air800, AGSS and special gases are available in the herebelow norms:
- ENV 737-6 (European Standard)
- AFNOR NF S 90-116 (French Standard)
- DIN 13260-2 (German Standard)
- BS 5682 (British Standard)
- SS 875 24 30 (Svensk Standard)
- ISO 9170-2 (International Standard)
- AFROX (South Africa Standard SANS 1409:2008)
- UNI (Italian Standard)
- NIST EN 739 (International Standard)

- ΕΠΙΤΟΙΧΕΣ ΛΗΨΕΙΣ



# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ





# ΡΟΟΜΕΤΡΟ + ΥΓΡΑΝΤΗΡΑΣ



- Oxygen flowmeter ball type with selector-single + humidifier + mask
- Chromium-plated brass body, inner and outer tube in polycarbonate, stainless steel float, other parts in brass, polyamide and NBR. This equipment compensates the variations of pressure of the pipeline since it admits all the pressure of the line, maintains the pressure and it provides to the patient the selected flow under atmospheric pressure, through the mask, nasal catheter, humidifier, etc. The flowmeter selector has been designed to save time and O<sub>2</sub>. It performs a revolving control knob that allows to supply O<sub>2</sub> through the direct outlet to the face mask, nebulizer or through the humidifier. There is no interruption of O<sub>2</sub> supply during this operation.
- 
- **Technical data:**
- Gases: Oxygen, Air
- Dimensions: 155 / 63 mm
- Weight: 214 g
- Inlet: Whitworth GAS 1/8"
- Outlet: DISS O<sub>2</sub> 9/16" - 18 UNF
- Pressure: 4.2 Kg/cm<sup>2</sup> – 60 psi – 414 kPa
- L/min: 0 - 15
- Accuracy: ±10%
- Fittings: BS, NF, DIN and SS. Other fittings available on request
- Includes also humidifier and face mask.

# ΡΟΟΜΕΤΡΟ ΣΕ ΛΗΨΗ



Copyright © 2003. Elsevier Inc. All Rights Reserved.

# ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΟ ΝΕΡΟ ΥΓΡΑΝΤΗΡΑ

Home » RESPIFLO H, 325 ml sterile water w. moisturisation adapter

[Return to Previous](#)



[Q ZOOM IMAGE](#)



RESPIFLO H, 325 ml sterile water w. moisturisation adapter

PU = 1 bottle, UC = 20 bottles

**SKU:** TYC 2221  
**PZN:** 10269594  
**Empf. VK:** 7,26 €  
**Availability:** **available**

**7,26 € / 1 bottle**

Excl. 19%

(Grundpreis: 22,34 € / 1 L)

Quantity:

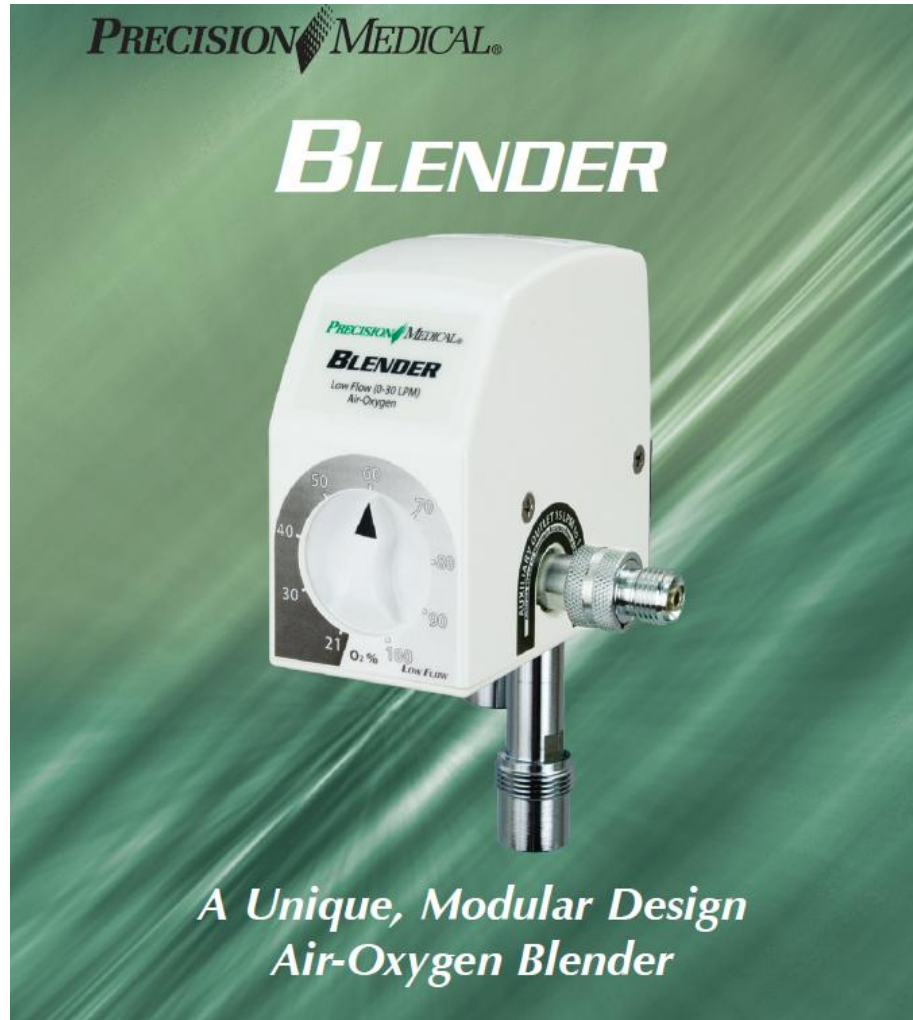
[Add to cart](#)

[+ Add to list](#)

# ΔΙΠΛΟ ΡΟΟΜΕΤΡΟ ΜΕ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΟ ΝΕΡΟ



# ΜΙΚΤΗΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΑΕΡΑ



# ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ



# ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ



# ΔΙΚΤΥΟ ΚΕΝΟΥ – ΑΝΤΛΙΑ ΚΕΝΟΥ



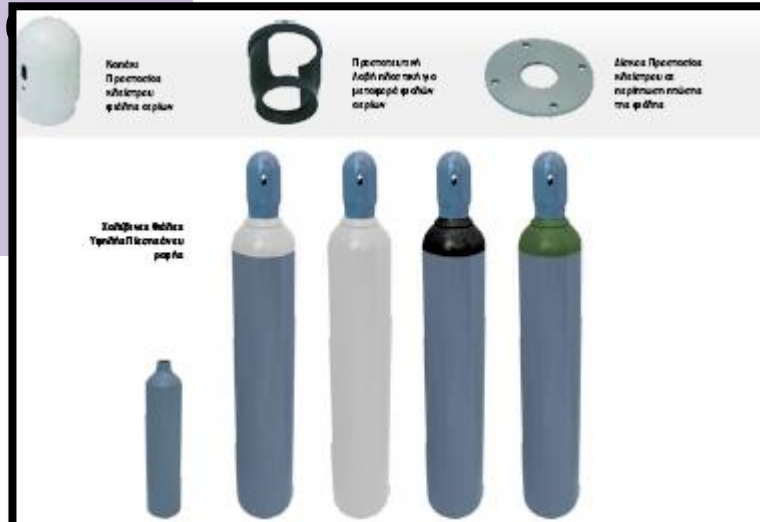


# ΚΕΝΟΜΕΤΡΟ-ΔΟΧΕΙΟ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ



# ΦΙΑΛΕΣ ΑΕΡΙΩΝ

- ΟΞΥΓΟΝΟ  $O_2$
- ΑΖΩΤΟ  $N_2$
- ΑΡΓΟ **Ar**
- ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ  $CO_2$
- IG541 (8% $CO_2$ +40%Ar + 52%  $N_2$ ) για πυροσβεστική χρήση
- ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΣ ΑΕΡΑΣ (για αναπνευστική χρήση καταδυτικές και αναπνευστικές φιάλες)
- ΜΕΙΓΜΑ ΑΡΓΟ & ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (CORGON Ar 82%-  $CO_2$  18%) (για συγκόλληση μετάλλων)
- ΜΕΙΓΜΑ ΑΖΩΤΟ & ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (BIOGON)
- ΜΕΙΓΜΑ ΑΖΩΤΟ & ΑΙΘΗΝΙΟ (BANARG)



# ΜΕΙΩΤΗΡΑΣ ΦΙΑΛΗΣ



# ΜΕΙΩΤΗΡΑΣ ΦΙΑΛΗΣ ΜΕ ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ



- Cylinder pressure regulator
- **Technical data:**
- Supply pressure: 300 – 10bar
- Outlet regulation pressure: 4,5 ± 0,5bar
- Outlet flow: 0-30 L/min
- Materials: chrome-plated brass (high pressure stage), chrome-plated aluminum - stainless steel - PC – NBR, sintered bronze (input filter) and TPE (gauge cover)
- Standards: ISO 10524-1:2006, EN 738-1:1997
- Fittings: NF, BS, CGA, DIN, UNI, ISO, PIN INDEX
- 1 x auxiliary outlet: DIS, DIN, NF, REC

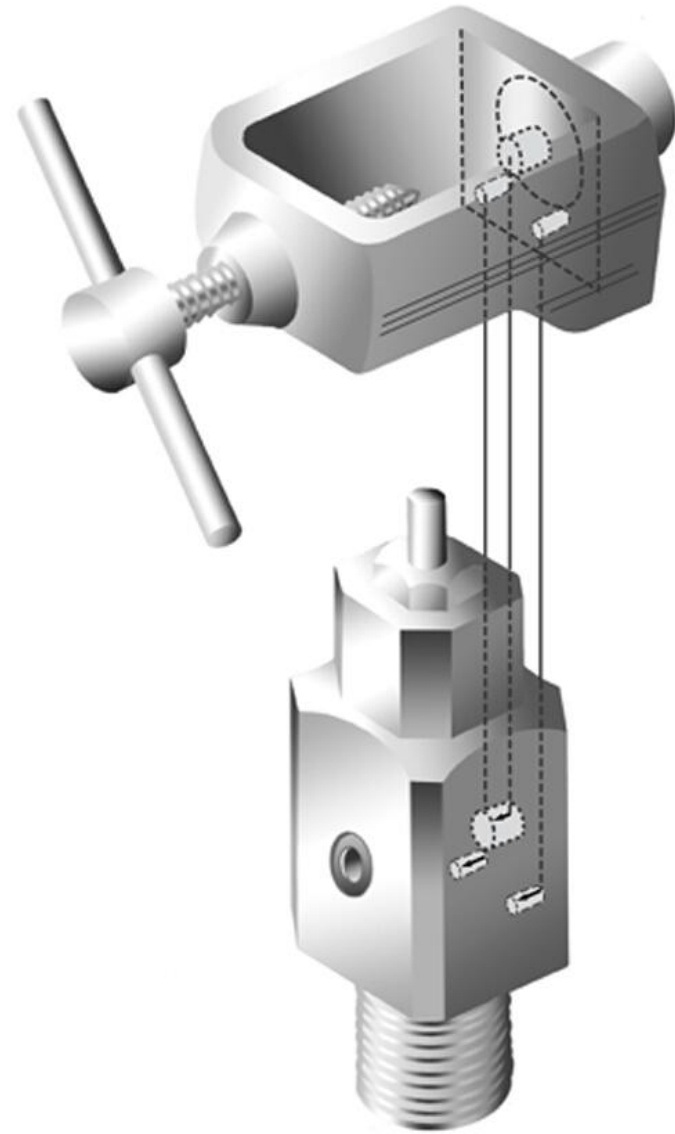
# ΣΤΗΡΙΞΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ



# ΣΤΗΡΙΞΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ

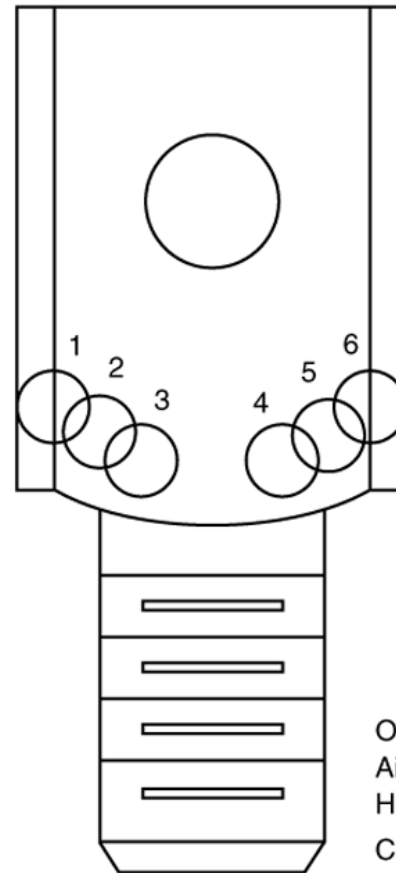


- PIN INDEX



# PIN INDEX

- PIN INDEX SYSTEM

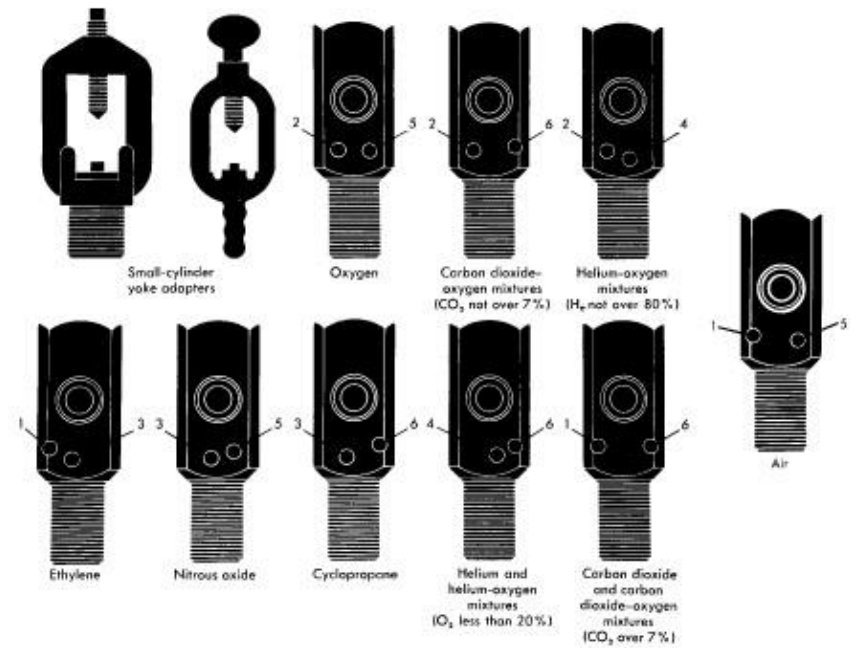


Oxygen	Pins 2,5
Air	Pins 1,5
He/O <sub>2</sub> (80% and under)	Pins 2,4
CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> (7% or under)	Pins 2,6
Nitrous Oxide	Pins 3,5



# PIN INDEX

- ΑΡΙΘΜΗΣΗ



# ΚΡΥΟΓΕΝΙΚΑ ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΑΕΡΙΑ

## Κίνδυνοι

- Ψυχρά εγκαύματα
- Ασφυξία για αέρια εκτός του οξυγόνου
- Οξυγόνο πρόκληση φωτιάς

- Οξυγόνο → Ιατρική Χρήση
- Άζωτο → Ιατρική Χρήση & Βιομηχανική Χρήση & Ψύξη
- Αργό → Εργαστηριακή Χρήση

Μόνιμες κρυογενικές δεξαμενές Ar, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>



Φορητές κρυογενικές δεξαμενές Ar, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>

Φορητά δοχεία ιατρικού O<sub>2</sub>



Φορητά δοχεία Ar, N<sub>2</sub>

# ΠΟΣΟ ΧΡΟΝΟ ΕΧΩ?(ΦΙΑΛΗ ΑΕΡΙΟΥ)

- 1. ΟΓΚΟΣ ΦΙΑΛΗΣ (ΛΤ)
- 2. ΠΙΕΣΗ  
ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ (BAR)
- 3. ΠΑΡΟΧΗ Ρ  
ΡΟΟΜΕΤΡΟΥ (LT/min)
- Πχ φιάλη 10 λιτρων
- Σε πιεση 120 bar
- Ροόμετρο 5 Lt/min
- ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:
- $10 \times 120 = 1200$  lt
- $1200 : 5 = 240$  min
- ΑΡΑ  $240 : 60 =$  4 ώρες
- Προσοχή 4 ώρες max
- Άρα σκέφτομαι 3

# ΠΟΣΟ ΧΡΟΝΟ ΕΧΩ? (ΥΓΡΟ)

- Ογκος υγρού (λτ) x 860=
- Ογκος:παροχή=
- = όγκος αερίου
- λεπτά

# Οξυγόνο O<sub>2</sub>

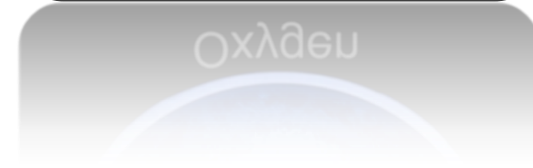
## Χαρακτηριστικά

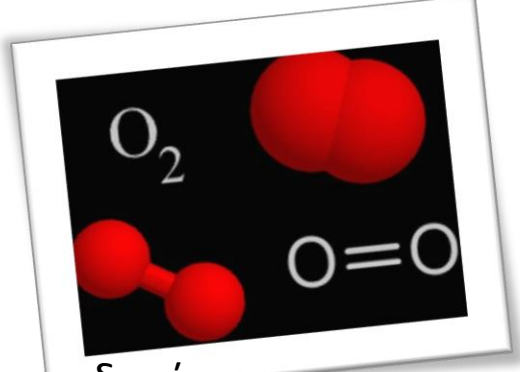
- ✓ απαραίτητο συστατικό για τον άνθρωπο (περιεκτικότητα στην ατμόσφαιρα 20.9%)
- ✓ υγρή και αέρια φάση: άοσμο, άγευστο, μη τοξικό, μη εύφλεκτο, **οξειδωτικό υλικό**
- ✓ άχρωμο αέριο
- ✓ **ανοιχτό μπλε χρώμα κρυογονικό υγρό**
- ✓ παραμαγνητική ένωση (προσανατολίζεται σε μαγνητικό πεδίο)
- ✓ **πυκνότητα υγρού 1,141 g/cm<sup>3</sup>** (1,141 kg / L σε σχέση με το νερό), πυκνότητα αέριου 1,1 g/cm<sup>3</sup> (1,1 kg / L)
- ✓ Σημείο ζέσεως **του -182,96 ° C** σε συνθήκες P=1atm



## ΠΡΟΣΟΧΗ!

- ✓ Επιτάχυνση αντίδρασης καύσης.
- ✓ Πρόκληση ψυχρών εγκαυμάτων





**Επικινδυνότητα:**

1. συμπιεσμένο αέριο
2. οξειδωτικό προκαλεί καύση

**ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ O2**

Συγκόλληση, κοπή και

επικάλυψη :

Το οξυγόνο σε συνδυασμό με την ασετυλίνη χρησιμοποιείται για να αυξήσει τις ιδιότητες της φλόγας σε πυρσούς φλόγας και σε καυστήρες (θερμοκρασία φλόγας, ειδική ισχύς παρεχόμενης φλόγας). Το οξυγόνο χρησιμοποιείται επίσης για την προστασία της κοπής των ανθρακούχων χαλύβων.

Τέλος, βοηθά στην συγκόλληση MAG.



**ΙΑΤΡΙΚΟ O2**

Υγεία: Χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις αναπνευστικής ανεπάρκειας (ιατρικό οξυγόνο), για αναζωογόνηση, για αποθεραπεία από δηλητηρίαση με μονοξείδιο του άνθρακα.

Μοριακό Βάρος  
 Σημείο τήξης  
 Σημείο βρασμού  
 Κρίσιμη θερμοκρασία  
 Σχετική πυκνότης, αέριο (Αέρας=1)  
 Σχετική πυκνότης (Νερό=1)  
 Πίεση ατμού στους 20 °C  
 Διαλυτότης στο νερό (mg/L)  
 Εμφάνιση  
 Οσμή  
 Θερμοκρασία ανάφλεξης  
 Όρια εκρηκτικότητας (Vol % στον αέρα)

Άλλα στοιχεία

32  
 -219 °C  
 -183 °C  
 -118 °C

1,1

1,1

Χωρίς αντιστοιχία  
 39

Υγρό ελαφρά κυανού χρώματος  
 Χωρίς προειδοποίηση μέσω οσμής  
 Χωρίς αντιστοιχία  
 Χωρίς αντιστοιχία

Το αέριο και οι ατμοί (εξάτμισης) είναι βαρύτερα του αέρα. Μπορούν να συσσωρευτούν σε κλειστούς χώρους, ιδιαίτερα στο πάτωμα ή σε υπόγειους χώρους.

**!ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΟΥ ΜΕ ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ π.χ. ασετυλίνη!**



Επιπλέον: το οξυγόνο χρησιμοποιείται σε δεξαμενές αναπαραγωγής ψαριών.

# N<sup>7</sup>

Nitrogen

## ΑΖΩΤΟ

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

1. Συμπιεσμένο αέριο
2. Ασφυξία

### General Information

Molecular formula: N<sub>2</sub>

Molecular weight: 28.02 g/mol

Form: Gaseous

Color: Colorless

Odor: Odorless

Change in condition Melting point/Melting range:

Boiling point/Boiling range: -209,9 oC

Flash point: Not applicable.

Critical temperature: -146.9° C

Vapor density: 0.967 (Air = 1)

Liquid density: 71.23 lb/ft<sup>3</sup> (808.3 kg/m<sup>3</sup>)

Specific Volume (ft<sup>3</sup>/lb): 13.8889

Gas Density (lb/ft<sup>3</sup>): 0.072

- Αδρανές αέριο στην Τεχνολογία Τροποποιημένης Ατμόσφαιρας
- Ως αέριο καθαρισμού για εκπλήσσεις
- Ως ψυκτικό μέσω στην υγρή του φάση λόγω του μικρού Σ.Β. που το χαρακτηρίζει
- Φέρον αέριο σε αναλυτικά εργαστήρια
- Πλήρωση ελαστικών





# ΑΡΓΟ

ΠΡΟΣΟΧΗ!

1. Συμπιεσμένο αέριο
2. Ασφυξία

- Βιομηχανία Μετάλλων (συγκόλληση)
- Αδρανές αέριο στην Τεχνολογία Τροποποιημένης Ατμόσφαιρας
- Ως αέριο καθαρισμού για εκπλήσσεις
- Φέρον αέριο σε αναλυτικά εργαστήρια





# Διοξείδιο του άνθρακα

- Τροποποιημένη ατμόσφαιρα
- Ενανθράκωση ποτών
- Βιομηχανία μετάλλων (συγκόλληση & κοπή)
- Πυροσβεστική Χρήση

## General Information

Molecular formula: CO2

Molecular weight: **44.0095** g/mol

**Form:** Gaseous

**Color:** Colorless

**Odor:** Odorless

**Change in condition** Melting point/Melting range:  
Boiling point/Boiling range:

**Flash point:**

Not applicable.

**Vapour Pressure**

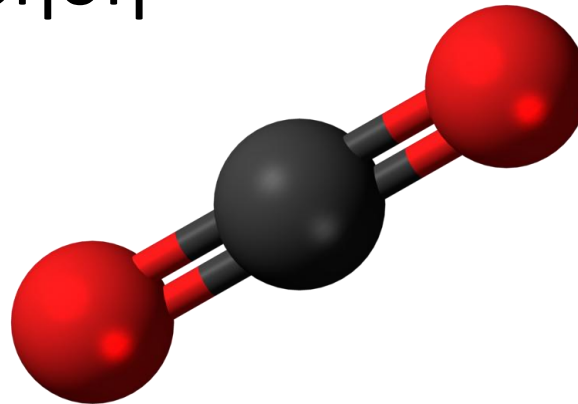
57.249 hPa at 20 °C

**Vapour Density**

1,52 (Air = 1.0)

**Danger of explosion:**

Product does not present an explosion hazard.



# ΦΙΑΛΕΣ ΑΕΡΙΩΝ

- ΟΞΥΓΟΝΟ  $O_2$
- ΑΖΩΤΟ  $N_2$
- ΑΡΓΟ **Ar**
- ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ  $CO_2$
- IG541
- ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΣ ΑΕΡΑΣ
- ΜΕΙΓΜΑ ΑΡΓΟ & ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ  
(CORGON Ar 82%-  $CO_2$  18%)
- ΜΕΙΓΜΑ ΑΖΩΤΟ & ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ  
ΑΝΘΡΑΚΑ(BIOGON)
- ΜΕΙΓΜΑ ΑΖΩΤΟ & ΑΙΘΗΝΙΟ  
(BANARG)



**ΑΕΡΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

# BIOGON

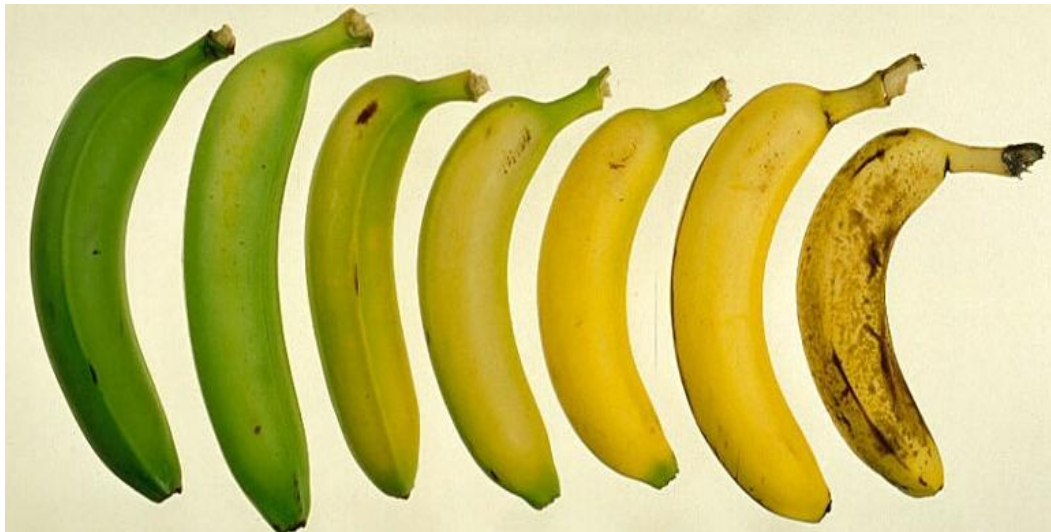
- BIOGON NC 50 (N<sub>2</sub> 50 % & CO<sub>2</sub> 50 % )
- BIOGON NC 30 (N<sub>2</sub> 70 % & CO<sub>2</sub> 30 % )
- BIOGON NC 20 (N<sub>2</sub> 80 % & CO<sub>2</sub> 20 % )
  - BIOGON N (N<sub>2</sub> 100 % )
  - BIOGON C (CO<sub>2</sub> 100 % )
  - BIOGON OC (O<sub>2</sub>-CO<sub>2</sub> % )



✓ Συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας (Modified Atmosphere Packaging, MAP) ορίζεται η συσκευασία ευαλλοίωτων τροφίμων σε περιβάλλον στο οποίο έχει επέλθει αλλαγή σύνθεσης της ατμόσφαιρας με την απομάκρυνση του αέρα από τον περιέκτη και την αντικατάστασή του από αέριο ή μείγμα αερίων.

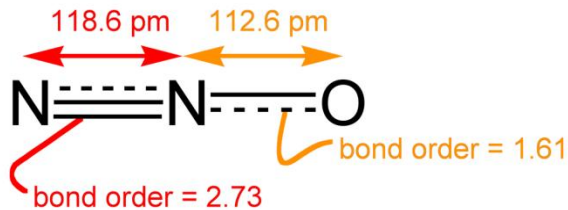
# BANARG

- **Τρόφιμα & Ποτά:** Ένα μίγμα αιθυλενίου/αζώτου που διατίθεται σε φιάλες χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της ωρίμανσης στα φρούτα, ιδιαίτερα στις μπανάνες. Χρησιμοποιείται συγκέντρωση λίγων μερών ανά εκατομμύριο (ppm) στην ατμόσφαιρα της αποθήκης. Χρησιμοποιείται επίσης στη γεωργία για μεγαλύτερη ανάπτυξη των καλλιεργειών.



## b) ΛΟΙΠΕΣΦΙΑΛΕΣ ΑΕΡΙΩΝ

- ΠΡΩΤΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ ( $N_2O$ )
- ΗΛΙΟ (He)
- ΑΣΕΤΥΛΙΝΗ
- ΕΙΔΙΚΑ ΑΕΡΙΑ
- ΨΥΚΤΙΚΑ



# ΠΡΩΤΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ (N<sub>2</sub>O)

**Ιατρική χρήση :** Στον ιατρικό τομέα χρησιμοποιείται ως αναισθητικό και αναλγητικό. Η χρήση του γίνεται με μεγάλη προσοχή λόγω των παράπλευρων συνεπειών που εμφανίζει.

**Φαρμακευτική :** Το πρωτοξείδιο του αζώτου χρησιμοποιείται σαν προωθητικό αέριο σε συσκευασίες αεροζόλ.

**Εργαστηριακές αναλύσεις :** Το πρωτοξείδιο του αζώτου χρησιμοποιείται στην ατομική φασματοφωτομετρία απορρόφησης. Επίσης χρησιμοποιείται για την ρύθμιση αερίων μειγμάτων στην πετροχημική βιομηχανία, έλεγχο των καυσαερίων και σε αναλυτές ιχνών.

## Ακόμη...:

Αυτό το υγροποιημένο αέριο είναι γνωστό και ως "laughing gas -αέριο του γέλιου" λόγω της ευφορίας που προκαλεί στο άτομο που το εισπνέει.

Επίσης, χρησιμοποιείται ως οξειδωτικό σε πυραύλων και στα μηχανοκίνητα αγωνιστικά για να αυξήσει την παραγωγή ισχύος των κινητήρων.

Σε αυξημένες θερμοκρασίες, το υποξείδιο του αζώτου είναι ένα ισχυρό οξειδωτικό παρόμοια με μοριακό οξυγόνο



# ΗΛΙΟ (He)

**Εργαστηριακές Αναλύσεις:** Το ήλιο (He) αποτελεί το πιο κοινό αέριο που χρησιμοποιείται σαν *φέρον αέριο* στην αέρια χρωματογραφία.

**Ιατρική:** Σε υγρή κατάσταση (-269 °C) το ήλιο χρησιμοποιείται σαν ρευστό ψύξης για υπεράγωγιμους μαγνήτες.

**Άλλες εφαρμογές:** Το ήλιο χρησιμοποιείται για την *πλήρωση μπαλονιών*, για *ανίχνευση διαρροών*, σαν συστατικό στα μείγματα που χρησιμοποιούνται στα laser διοξειδίου του άνθρακα, σαν *αδρανές αέριο* για την *απομάκρυνση του αέρα* από διάφορες διεργασίες, σαν αέριο μεταφοράς θερμότητας.

- ✓ Το αερόστατο στη φωτογραφία, διαφέρει μόνο ως προς το μέγεθος από τα κοινά παιδικά μπαλό-νια ηλίου. Το ήλιο είναι ένα αέριο που είναι ελαφρύτερο από τον αέρα. Αυτή η διαφορά στην πυκνότητα δημιουργεί δύναμη άνωσης που το αναγκάζει να κινηθεί προς τα πάνω. Το ήλιο είναι το ιδανικό αέριο για την πλήρωση μπαλονιών σε παιδικά πάρτι και άλλες εκδηλώσεις!
- ✓ Κάθε συνεργάτης της MOBIAC GAS μπορεί είτε να ενοικιάσει μία επαναπληρούμενη φιάλη ηλίου με όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό είτε να προμηθευτεί φιάλες ηλίου μίας χρήσεως.



Φιάλη γαίο ή Χρυσάνο με 100 cc  
Ηλίου και 200 cc αεραίο για 100 μιλί  
κόβη



Επισκεφτείτε τον δικτυακό μας χώρο  
για περισσότερες πληροφορίες  
και να αγοράσετε τον δικτυακό μας  
για αέριο

# Ασετυλίνη ( $C_2H_2$ )

Όπως γίνεται αντιληπτό από την πληθώρα αντιδράσεων που παρέχει, είναι μια από τις σημαντικότερες πρώτες ύλες στη βιομηχανία: Με βάση ασετυλίνη παρασκευάζονται πολλά πλαστικά (βινύλιο, πολυβινύλιο, ακρυλικά πλαστικά), κυκλικές ενώσεις (βενζόλιο και παράγωγα), νιτρίλια κτλ. Τέλος, χρησιμοποιείται ως καύσιμο σε εργαστήρια μετάλλων, **για κοπές και συγκολλήσεις, λόγω της υψηλής θερμοκρασίας καύσης του**, στην υαλουργία (λίπανση καλουπιών). Επειδή μπορεί να παρασκευαστεί εύκολα από ανθρακασβέστιο και νερό, χρησιμοποιείται και από πλανόδιους πωλητές κύρια ως φωτιστικό (γι' αυτό φέρει και την επωνυμία "αέριο των καστανάδων"). Επίσης χρησιμοποιείται σε εργαστηριακές αναλύσεις όπως **στη φασματοφωτομετρία απορρόφησης (AAS)**.

**ΔΙΑΛΥΜΕΝΟ ΑΕΡΙΟ**







# ΕΙΔΙΚΑ ΑΕΡΙΑ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα βασικά ειδικά αέρια που χρησιμοποιούνται ευρέως. **Με τον όρο ειδικά αέρια εννοούμε αέρια πολύ υψηλής καθαρότητας.**

Είδος Αερίου	Καθαρότητα
ΑΖΩΤΟ 5.0	$N_2 \geq 99,999 \%$
ΗΛΙΟ 4.6	$He \geq 99,996 \%$
ΗΛΙΟ 5.0	$He \geq 99,999 \%$
ΑΡΓΟ 4.8	$Ar \geq 99,998 \%$
ΑΡΓΟ 5.0	$Ar \geq 99,999 \%$
ΥΔΡΟΓΟΝΟ 5.0	$H_2 \geq 99,999 \%$
ΟΞΥΓΟΝΟ 4.5	$O_2 \geq 99,995 \%$
ΟΞΥΓΟΝΟ 6.0	$O_2 \geq 99,9999 \%$
ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ 4.5	$CO_2 \geq 99,995 \%$
ΑΣΕΤΥΛΙΝΗ 2.6	$C_2H_2 \geq 99,6 \%$
ΜΕΘΑΝΙΟ 2.5	$CH_4 \geq 99,5 \%$
ΕΞΑΦΘΟΡΙΟΥΧΟ ΘΕΙΟ 3.0	$SF_6 \geq 99,9 \%$
ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΑΕΡΑΣ ΧΗΜΙΚΑ ΚΑΘΑΡΟΣ	$O_2 20\% + N_2 80\%$
ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΑΕΡΑΣ ΑΝΕΥ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ	HC Free ( $O_2 20\% + N_2 80\%$ )

# ΦΙΑΛΕΣ ΑΕΡΙΩΝ

## ➤ ΨΥΚΤΙΚΑ

1. R 404A 10/49 Kg
2. R 134A 12/63 Kg
3. R 410A 10/50 Kg
4. R 407C 11/50 Kg
5. R 507C 10/49 Kg
6. R 422D 11,5/54 Kg
7. R 417A 12,5/56 Kg
8. R 427A 11,5/54 Kg



Οικιακή Ψύξη

- R600a
- R134a



Εμπορική &  
Βιομηχανική Ψύξη

- R134a
- R404A, R507A, R22L, R22L, R422, CO2
- NH3



Κλιματισμός

- R407C, R410A
- R22M
- R417A, R422D



Μεταφορές

- R134a
- HFO-1234yf



R134a  
R404A  
R407C  
R410A  
R507  
R417A  
R422A

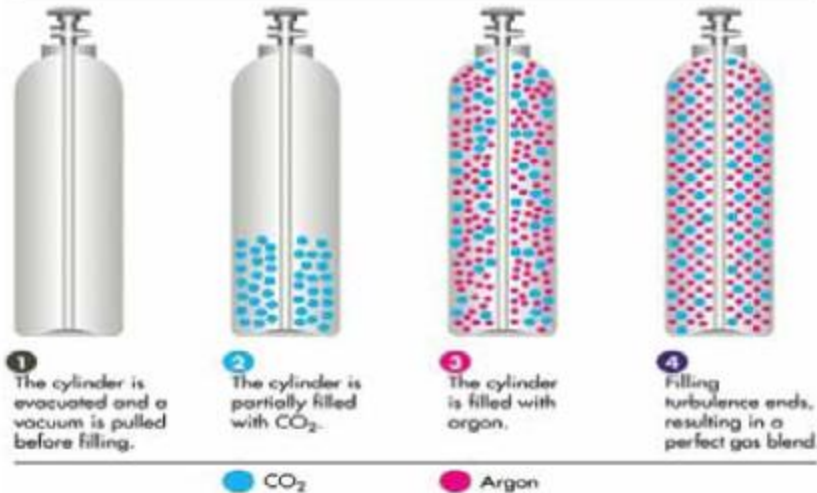
SUNISO OILS



# c) ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

## 1. Με την φυσική κατάσταση του αερίου μέσα στην φιάλη

### ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟ & ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΑΕΡΙΟ



**CO<sub>2</sub>** → Υγροποιημένο πεπιεσμένο αέριο, τάση ατμών (60-70 bar), πλήρωση με βάρος (αναγράφεται στην φιάλη) πχ 5 kg, 25 kg, η πίεση στο εσωτερικό επηρεάζεται από την θερμοκρασία περιβάλλοντος

**O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Ar** → Πεπιεσμένα αέρια, η πίεση τους είναι η πίεση λειτουργίας η οποία αναγράφεται στην φιάλη, πλήρωση με πίεση σύμφωνα με την αναγραφόμενη πίεση λειτουργίας της φιάλης, η πίεση στο εσωτερικό δεν επηρεάζεται από την θερμοκρασία-είναι σταθερή πχ 200 bar, 150 bar

# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

## 2. Με το υλικό κατασκευής

### ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

1. ΧΑΛΥΒΔΙΝΕΣ ΦΙΑΛΕΣ ΑΝΕΥ ΡΑΦΗΣ
2. ΦΙΑΛΕΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΑΝΕΥ ΡΑΦΗΣ
3. ΧΑΛΥΒΔΙΝΕΣ ΦΙΑΛΕΣ ΜΕ ΡΑΦΗ



# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

## 2. Με το υλικό κατασκευής

**Φιάλες αλουμινίου** → Με τον κατάλληλο χρωματισμό μετατρέπονται στην αντίστοιχη φιάλη αερίου. Κυρίως χρησιμοποιούνται για ιατρικό οξυγόνο είτε με κλείστρο ιατρικού οξυγόνου στρόφιγγα είτε με κλείστρο ιατρικού οξυγόνου αυτόματο.

ΦΙΑΛΕΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ				
Χωρητικότητα (σε νερό)	Πίεση λειτουργίας	Πίεση δοκιμής	Διαστάσεις (mm) (Υψος / Διάμετρος)	Βάρος κενής φιάλης
2 Lt	200 bar	300 bar	360 ± 3,6 / 111 ± 0,83	2,8 Kg
3 Lt	200 bar	300 bar	495 ± 4,9 / 111 ± 0,83	3,8 Kg
5 Lt	200 bar	300 bar	525 ± 5,2 / 140 ± 1,05	6,8 Kg

### 1. Φιάλη Αλουμινίου 2Lt

ΚΩΔΙΚΟΣ : KX11-531-D2-NECK ERP : 0201032

### 2. Φιάλη Αλουμινίου 3Lt

ΚΩΔΙΚΟΣ : KX11-532-D2-NECK ERP : 0201033

### 3. Φιάλη Αλουμινίου 5Lt

ΚΩΔΙΚΟΣ : KX11-536-D2-NECK ERP : 0201031



# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

## 2. Με το υλικό κατασκευής

**Φιάλες χαλύβδινες 50 lt** → Με τον κατάλληλο χρωματισμό μετατρέπονται στην αντίστοιχη φιάλη αερίου. Υπάρχουν 3 είδη οι **ΓΚΡΙ** ιδανικές για όλα τα βιομηχανικά αέρια O<sub>2</sub> βιομηχανικό, Αργό, Άζωτο, κλπ. **ΛΕΥΚΕΣ** ιδανικές για Ιατρικό οξυγόνο και οι **ΚΟΚΚΙΝΕΣ** κατάλληλες για Διοξείδιο του άνθρακα.

### 1. Φιάλη Υψηλής Πίεσης 50lt O<sub>2</sub>

ΚΩΔΙΚΟΣ : MBK08-ST-50-O2 ERP :0128028

### 2. Φιάλη Υψηλής Πίεσης 50lt GREY

ΚΩΔΙΚΟΣ :MBK13-ST-50-GREY ERP :MBK13-ST-50-GREY

### 3. Φιάλη Υψηλής Πίεσης 50lt CO<sub>2</sub>

ΚΩΔΙΚΟΣ : MBK06-ST-35 ERP : 0128019



# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

## 2. Με το υλικό κατασκευής

**Φιάλες χαλύβδινες 3lt, 16lt, 40lt, 50lt, 67.5lt, 75lt, 80lt** → Κατάλληλες για Διοξείδιο του άνθρακα για πυροσβεστική χρήση.

### 1. Φιάλη Υψηλής Πίεσης 2Kg

ΚΩΔΙΚΟΣ : KX11-532-B2 ERP : 0128010

### 2. Φιάλη Υψηλής Πίεσης 16Lt

ΚΩΔΙΚΟΣ : MBK06-ST-12 ERP : 0128017

### 4. Φιάλη Υψηλής Πίεσης 40Lt

ΚΩΔΙΚΟΣ : MBK06-ST-30 ERP : 0128018

### 5. Φιάλη Υψηλής Πίεσης 50Lt CO2

ΚΩΔΙΚΟΣ : MBK06-ST-35 ERP : 012801

### 6. Φιάλη Υψηλής Πίεσης 67,5Lt PW 150bar

ΚΩΔΙΚΟΣ : MBK09-TIC-45 ERP : 0128043

### 7. Φιάλη Υψηλής Πίεσης 67,5Lt PW 200bar

ΚΩΔΙΚΟΣ : MBK08-ZW-50 ERP : 0128033

### 8. Φιάλη Υψηλής Πίεσης 75Lt PW 150bar

ΚΩΔΙΚΟΣ : MBK12-TIC-50 ERP : 0128045

### 9. Φιάλη Υψηλής Πίεσης 80Lt

ΚΩΔΙΚΟΣ : MBK06-ST-60 ERP : 0128025

## ΠΡΟΣΟΧΗ:

1. Κάποιες φιάλες από τις 1 ως 9 έρχονται ως πλήρης, δηλαδή γεμάτες με υλικό και έχουν διαφορετικούς κωδικούς.
2. Η φιάλη 16lt υπάρχει και σε λευκό χρώμα για ιατρικό οξυγόνο με: Φιάλη Υψηλής Πίεσης 16Lt O2 ΚΩΔΙΚΟΣ : ΦΙΑΛΗ 10KG O2 (16LT) EN 1964 ERP : 0128036
3. Η φιάλη 10lt υπάρχει επιπλέον σε λευκό χρώμα για ιατρικό οξυγόνο με: Φιάλη Υψηλής Πίεσης 10Lt O2 ΚΩΔΙΚΟΣ : 0128044 ERP : ΦΙΑΛΗ 10LT O2 TPED

# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

## 2. Με το υλικό κατασκευής

Φιάλες χαλύβδινες 3lt, 16lt, 40lt, 50lt, 67.5lt, 75lt, 80lt → Κατάλληλες για Διοξείδιο του άνθρακα για πυροσβεστική χρήση.

ΦΙΑΛΕΣ ΧΑΛΥΒΔΙΝΕΣ				
Χωρητικότητα (σε νερό)	Πίεση λειτουργίας	Πίεση δοκιμής	Διαστάσεις (mm) (Ύψος/Διάμετρος)	Βάρος κενής φιάλης
10 Lt	200 bar	300 bar	845 ±8,5 /136 ±1,37	11,5 Kg
16 Lt	200 bar	300 bar	845 ±10 /178 ±1,78	23,0 Kg
40 Lt	200 bar	300 bar	1215 ±10 /229 ±22,9	50 Kg
50 Lt	200 bar	300 bar	1485 ±10 /229 ±22,9	57 Kg
67,5 Lt	150 bar	250 bar	1480 ±30 /267 ±2,67	78 Kg
67,5 Lt	200 bar	300 bar	1500 ±10 /267 ±2,67	76,5 Kg
75 Lt	150 bar	250 bar	1640 ±10 /267 ±2,67	85 Kg
80 Lt	200 bar	300 bar	1750 ±30 /279 ±2,79	90 Kg



# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

## 2. Με το υλικό κατασκευής

**Φιάλες ιατρικού οξυγόνου** → Αλουμινίου και χαλύβδινες φιάλες χρησιμοποιούνται για ιατρικό οξυγόνο. Ολόκληρο το σώμα τους είναι λευκό. Είτε με κλείστρο ιατρικού οξυγόνου στρόφιγγα είτε με κλείστρο ιατρικού οξυγόνου αυτόματο συνδυάζονται οι φιάλες αλουμινίου 2lt, 3lt και 5lt . Αντίθετα η 10lt, 16lt, 50lt χαλύβδινες φιάλες συνδυάζονται μόνο με κλείστρο ιατρικού οξυγόνου στρόφιγγα.

### 1. Σετ Οξυγονοθεραπείας 2Lt

ΚΩΔΙΚΟΣ : MBK08-MED2-COMB ERP : 0803010

### 2. Σετ Οξυγονοθεραπείας 3Lt

ΚΩΔΙΚΟΣ : MBK08-MED3-COMB ERP : 0803011

### 3. Σετ Οξυγονοθεραπείας 5Lt

ΚΩΔΙΚΟΣ : MBK08-MED5-COMB ERP : 0803012

### 4. Φιάλη Οξυγόνου Αλουμινίου 2Lt

ERP : 0202023

### 5. Φιάλη Οξυγόνου Αλουμινίου 3Lt

ERP : 0202024

### 6. Φιάλη Οξυγόνου Αλουμινίου 5Lt

ERP : 0202018

### 7. Φιάλη Οξυγόνου Χάλυβα 10Lt

ERP : 0202013

### 8. Φιάλη Οξυγόνου Χάλυβα 16Lt

ERP : 0202030

### 9. Φιάλη Οξυγόνου Χάλυβα 50Lt

ERP : 0202009



# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

## 2. Με το υλικό κατασκευής

### Φιάλες πεπιεσμένου αέρα:

1. Χαλύβδινες φιάλες από 10lt ως και 50lt (οι κλασικές που αναφέρονται προηγουμενος): για ιατρική χρήση ή βιομηχανική χρήση
2. Αναπνευστικές συσκευές πυροσβέστη: κατάλληλες για τους πυροσβέστες κατά την κατάσβεση πυρκαγιών. Ονομαστικές Χωρητικότητες χαλύβδινων φιαλών: 2.2 lt, 3 lt, 6lt. Υπάρχουν στην ΜΟΒΙΑΚ.
3. Καταδυτικές φιάλες: ιδανικές για καταδύσεις

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
0104008	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΣΥΣΚ. 2.2LT ΔΙΑΦΥΓΗΣ 10MIN
0104001	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΣΥΣΚ. 3LT ΔΙΑΦ. SOLAS 15MIN
0104000	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΣΥΣΚ. 6LT ΠΥΡ/ΣΤΗ SOLAS 60MIN
0104002	ΦΙΑΛΗ ΠΕΠΙΕΣΜΕ. ΑΕΡΑ 6LT/300BAR
0104022	ΦΙΑΛΗ ΠΕΠ. ΑΕΡ. CE COMPOSITE 6LT/300BAR
0104026	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΣΥΣΚ. 6.8LT COMPOSITE CE, 6LT, 60MIN



# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

## 3. Χρωματισμός Φιαλών

ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΙΑΛΩΝ [ΠΡΟΤΥΠΟ ΕΛΟΤ EN 1089-3:2011]				
ΙΑΤΡΙΚΟ ΟΞΥΓΟΝΟ (Λευκό)	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΟΞΥΓΟΝΟ (Λευκό-Γκρι)	ΠΡΩΤΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ (Μπλε-Λευκό)	ΑΤΜΟΣΦΗΡΙΚΟΣ ΑΕΡΑΣ (Μαύρο-Λευκό)	ΑΡΓΟ (σκούρο Πράσινο-Γκρι)
ΚΟΡΥΚΟΝ (μεγάρο αργό-διοξειδιο άνθρακα) (ανοικτό Πράσινο-Γκρι)	ΑΖΩΤΟ (Μαύρο-Γκρι)	ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (Γκρι)	ΗΛΙΟ (Καφέ-Γκρι)	ΥΔΡΟΓΕΝΟ (Κόκκινο)
ΑΣΙΤΥΛΙΝΗ (σκούρο Κόκκινο Καφέ) (Maroon)	ΒΑΝΑΡΙΟ (μεγάρο όζυτο-αθθειθένιο) (Μαύρο-Κόκκινο)	ΒΙΟΓΟΝΝΙΟ (μεγάρο όζυτο-διοξειδιο άνθρακα) (Μαύρο-Γκρι)	ΒΙΟΓΟΝ ΟΥ (μεγάρο οξυγόνο-διοξειδιο άνθρακα) (Γκρι-Λευκό)	

Είδη Φιαλών - Συστοιχιών

1. Οι φιάλες αναλόγως το είδος αερίου που υπάρχει μέσα στη φιάλη, έχουν **διαφορετικό χρώμα στο ΛΑΙΜΟ** προκειμένου να υπάρχει δυνατότητα αναγνώρισης του περιεχόμενου.
2. Κανονισμός ΕΛΟΤ - EN 1089-3:2011.
3. Όσον αφορά το **σώμα** της φιάλης **μόνο για τα ιατρικά αέρια είναι πάντα άσπρο** ενώ για τα βιομηχανικά δεν υπάρχει κάποιος χρωματικός περιορισμός.
4. ο λαιμός της φιάλης πρέπει να φέρει ευδιάκριτα το κεφαλαίο γράμμα «N» που σημαίνει «normative»

### Χρωματισμός ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ CO2

1. Σώμα κόκκινο: RAL 3000
2. Λαιμός γκρι: RAL -841 GL

# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

Κίνδυνος φούσκας κατά την χρήση με ειδικά αερίδια που διαρρέουν εύκολα από το κλειστό συσκευασμένο προϊόν.  
Μην ανακινείτε κατά τη διάρκεια της αργασιών.  
Κλείστε το κλειδί μετά την χρήση.

**MOBIAK**  
ΚΑ 202  
UN - No 1072  
Σύμφωνα με το ADR/RID  
Μην οδοντίζετε το κλειδί τη χρήση.

Α. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ  
H ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΜΟΒΙΑΚ Α.Ε.

**MOBIAK**  
UN - No 1070

**MOBIAK**  
UN - No 1066

Κίνδυνος φούσκας κατά την χρήση με ειδικά αερίδια που διαρρέουν εύκολα από το κλειστό συσκευασμένο προϊόν.  
Μην ανακινείτε κατά τη διάρκεια της αργασιών.  
Κλείστε το κλειδί μετά την χρήση.

**MOBIAK**  
ΚΑ 201  
Οξυγόνο Συμπυκνωμένο  
UN - No 1072  
Σύμφωνα με το ADR/RID  
Μην οδοντίζετε το κλειδί τη χρήση.

Α. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ  
H ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΜΟΒΙΑΚ Α.Ε.

**MOBIAK**  
UN - No 1066

**MOBIAK**  
UN - No 1956

Προβλεπόμενη ποσότητα σε μεγάλη ποσότητα.  
Κίνδυνος το κλειδί να κλείσει κατά τη χρήση.  
Μην ανακινείτε το αέριο.  
Κλείστε το κλειδί μετά την χρήση.

**MOBIAK**  
ΚΑ 202  
CO<sub>2</sub>  
ΑΙΩΣΙΛΙΟ ΑΝΘΡΑΚΑ  
UN - No 1013  
Σύμφωνα με το ADR/RID  
Μην οδοντίζετε το κλειδί τη χρήση.

Α. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ  
H ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΜΟΒΙΑΚ Α.Ε.

**MOBIAK**  
UN - No 1066

**MOBIAK**  
UN - No 1956

Το προϊόν είναι επικίνδυνο για το περιβάλλον.  
Μην ανακινείτε το αέριο.  
Μην ανακινείτε κατά τη διάρκεια της αργασιών.  
Κλείστε το κλειδί μετά την χρήση.

**MOBIAK**  
ΚΑ 202  
ΜΕΙΓΜΑ  
N<sub>2</sub> 96%, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> 4%  
ΜΕΙΓΜΑ ΑΕΡΙΩΝ ΥΔΡΟΓΕΝΟΑΝΘΡΑΚΑ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΜΕΝΟ, Α.Α.Ο.  
FOR USE IN FOOD  
UN - No 1964  
Μην οδοντίζετε το κλειδί τη χρήση.

Α. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ  
H ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΜΟΒΙΑΚ Α.Ε.

**MOBIAK**  
UN - No 1062

**MOBIAK**  
UN - No 1956

## 4. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ-ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ ΜΠΑΝΑΝΑ

## ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ ΠΑΡΤΙΔΑΣ

- ΑΕΡΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
- ΙΑΤΡΙΚΑ ΑΕΡΙΑ

.....  
ΗΜΕΡ. ΕΜΦΙΑΛ: 15/01/2013  
ΑΡ. ΠΑΡΤΙΔΑΣ: N.15012013  
**ΒΙΟΓΟΝ Ν**  
**(ΑΖΩΤΟ ΑΕΡΙΟ FOOD)**

.....  
ΗΜΕΡ. ΕΜΦΙΑΛ: 23/01/2014  
ΗΜΕΡ. ΛΗΞΗΣ: 23/01/2017  
**ΑΡ. ΠΑΡΤ: 23012014/1**

## ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

### 5. ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ ΠΑΡΤΙΔΑΣ

# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

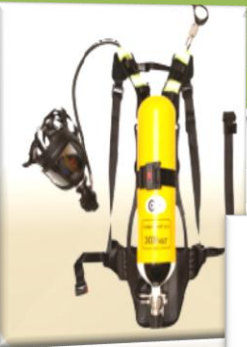
## 6. ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

### ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

1. ΧΑΛΥΒΔΙΝΕΣ ΦΙΑΛΕΣ ΑΝΕΥ ΡΑΦΗΣ-ADR
2. ΧΑΛΥΒΔΙΝΕΣ ΦΙΑΛΕΣ ΑΝΕΥ ΡΑΦΗΣ-NON ADR
3. ΦΙΑΛΕΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΑΝΕΥ ΡΑΦΗΣ-ADR
4. ΦΙΑΛΕΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΑΝΕΥ ΡΑΦΗΣ- NON ADR
5. ΧΑΛΥΒΔΙΝΕΣ ΦΙΑΛΕΣ ΜΕ ΡΑΦΗΝΟΝ -NON ADR



- 1) ΚΕΛΥΦΗ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ ΜΕΤΑΦΕΡΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ → ΘΕΩΡΟΥΝΤΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ → O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> ΤΡΟΦΙΜΩΝ, ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ, ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ ΜΟΝΙΜΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, Ar, N<sub>2</sub> κλπ. → ΦΕΡΟΥΝ π ή Ε
- 2) ΚΕΛΥΦΗ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ ΜΗ ΜΕΤΑΦΕΡΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ → ΘΕΩΡΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΙΟΝΤΑ → ΦΟΡΗΤΟΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ, ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΚΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΔΥΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ . → ΦΕΡΟΥΝ CE ή E



# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΔΕΡΙΩΝ

## 6. ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Σήμανση Ε.Ο.Κ

1989-2001  
Φέρουν «Ε»  
Όλα τα κελύφη υπό πίεση.

2001-σήμερα

Πρωτόκολλα (2): Φιάλες μη μεταφερτού εξοπλισμού υπό πίεση (φορητοί πυροσβεστήρες, καταδυτικές & αναπνευστικές φιάλες )πυεπιεσμένου αέρα)

Πρωτόκολλο(1): Φιάλες μεταφερτού εξοπλισμού υπό πίεση (οξυγόνο, αργό, IG541, Corgon, μεγάλες φιάλες μόνιμων συστημάτων πυρόσβεσης κτλ)

ΚΕΛΥΦΗ ΜΕ CE  
Πρωτόκολλα (2): Φιάλες μη μεταφερτού εξοπλισμού υπό πίεση (φορητοί πυροσβεστήρες,

ΚΕΛΥΦΗ ΜΕ π  
Πρωτόκολλο(1): Φιάλες μεταφερτού

# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

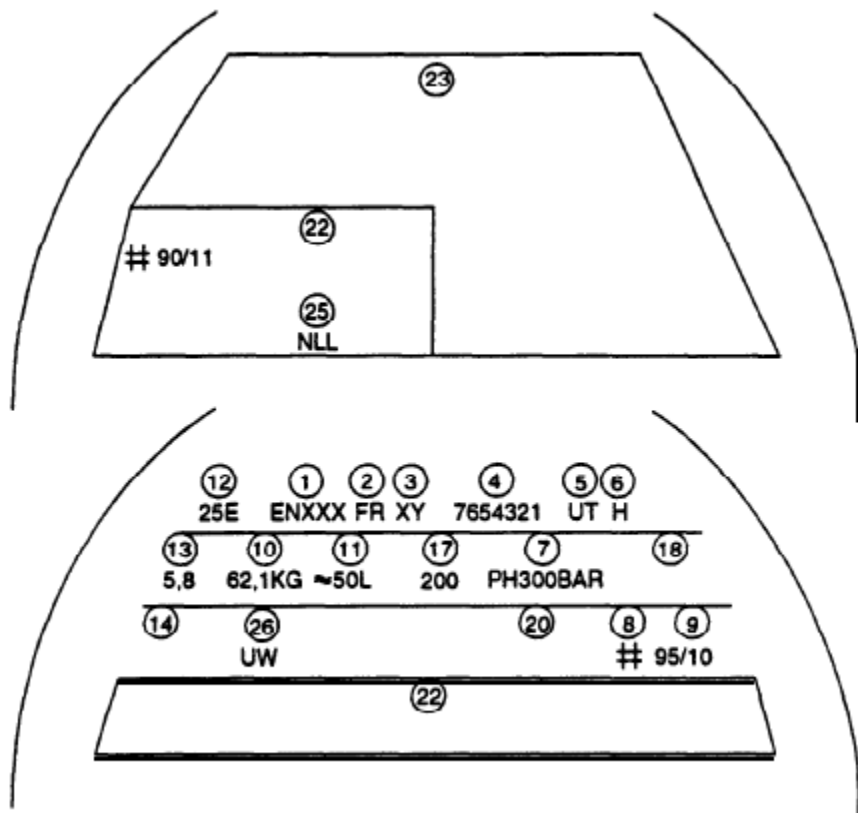
## 7. ΣΗΜΑΝΣΗ-ΕΓΧΑΡΑΚΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Πριν παραλάβετε μια φιάλη βεβαιωθείτε ότι σε αυτήν αναγράφονται εγχάρακτα:

1. Ο οίκος κατασκευής
2. Ο Σειριακός αριθμός της φιάλης
3. Η ημερομηνία κατασκευής
4. Το βάρος της φιάλης
5. Βάρος Υγροποιημένου αερίου (μόνο για Υγροποιημένο αερίου )
6. Τάρα (kg κελύφους+ kg κλείστρου +kg σιφωνιού) Υγροποιημένου αερίου (μόνο για Υγροποιημένο αερίου )
7. Η ονομαστική χωρητικότητα
8. Η πίεση λειτουργίας (για πεπιεσμένα αέρια απαραίτητο)
9. Η πίεση δοκιμής
10. Η ημερομηνία τελευταίου ελέγχου
11. Η ημερομηνία επόμενου ελέγχου







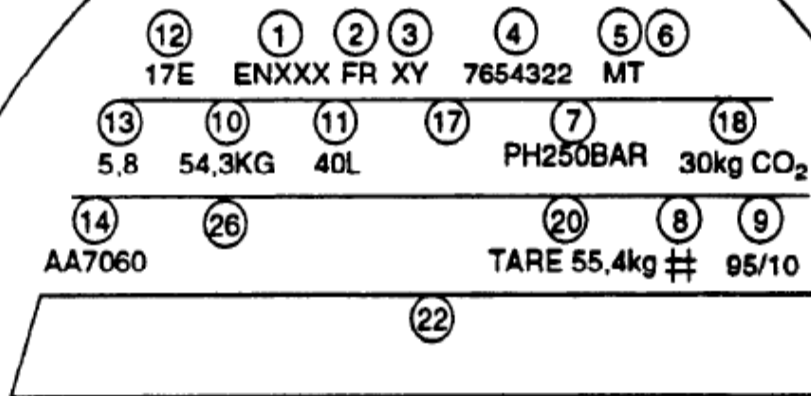
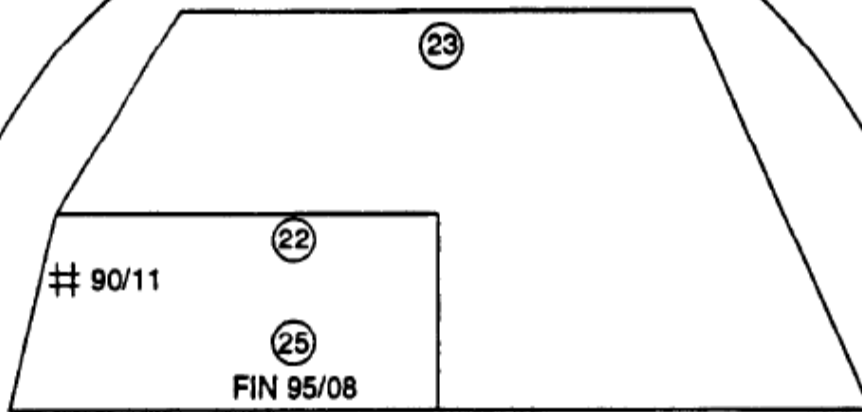
## ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

### 7. ΣΗΜΑΝΣΗ-ΕΓΧΑΡΑΚΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

#### • ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΑ ΑΕΡΙΑ

• (σοσ:3,4,7,9,10,11,12,17,27)

- 1 Standard
- 2 Country of origin
- 3 Manufacturer's identification
- 4 Manufacturing serial No.
- 5 Stamp for non destructive testing (if applicable)
- 6 Identification of compatibility (if applicable)\*)
- 7 Test pressure\*)
- 8 Inspection stamp\*)
- 9 Test date (year/month)\*)
- 10 Empty weight application of labels
- 11 Water capacity\*)
- 12 Identification of cylinder thread
- 13 Minimum guaranteed wall thickness
- 14 Identification of alloy (if applicable)
- 15 -
- 16 -
- 17 Working pressure\*)
- 18 Maximum permissible filling weight (if filled by weight)
- 19 -
- 20 Tare weight, when required (see table 2)
- 21 -
- 22 Inspection stamp and date of periodic inspection\*)
- 23 Space for additional optional stampmarkings or for
- 24 -
- 25 Service life for composite cylinders
- 26 Underwater use of composite cylinders
27. Σήμανση ΕΟΚ για κελύφη μετά το 1988
28. Πρότυπα κατασκευής ISO, EN
29. Σήμανση UN σε περίπτωση φιαλών μεταφερτού εξοπλισμού



## ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

### 7. ΣΗΜΑΝΣΗ-ΕΓΧΑΡΑΚΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

#### •ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΕΠΙΣΜΕΝΑ ΑΕΡΙΑ

•(σοσ:3,4,7,9,10,11,18,20,27)

- 1 Standard
- 2 Country of origin
- 3 Manufacturer's identification
- 4 Manufacturing serial No.
- 5 Stamp for non destructive testing
- 6 Identification of compatibility (if applicable)\*)
- 7 Test pressure\*)
- 8 Inspection stamp\*)
- 9 Test date (year/month)\*)
- 10 Empty weight application of labels
- 11 Water capacity\*)
- 12 Identification of cylinder thread
- 13 Minimum guaranteed wall thickness
- 14 Identification of alloy (if applicable)
- 15 -
- 16 -
- 17 Space for working pressure, in case of later change of service to a permanent gas\*)
- 18 Maximum permissible filling weight (if filled by weight)\*)
- 19 -
- 20 Tare weight
- 21 -
- 22 Inspection stamp and date of periodic inspection\*)
- 23 Space for additional optional stampmarkings or for
- 24 -
- 25 Service life of composite cylinder
- 26 Underwater use of composite cylinders
- 27 Σήμανση EOK για κελύφη μετά το 1988
- 28 Πρότυπα κατασκευής ISO, EN
- 29 Σήμανση UN σε περίπτωση φιαλών μεταφερομένου εξοπλισμού

# ΚΛΕΙΣΤΡΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ



Αέριο	Πρότυπο	Διαστάσεις
Δεξιόστροφο αρσενικό κλείστρο		
Άζωτο, Αργό, Διοξείδιο του Άνθρακα, Ήλιο, Κρυπτό, Ξέρον	AFNOR/NF (TYPE C)	SI 2,7 x 1,814 mm
Πεπιεσμένος αέρας	AFNOR/NF (TYPE D)	W 24,0 x 1,814 mm
Δεξιόστροφο θηλυκό κλείστρο		
Οξυγόνο	AFNOR/NF (TYPE F)	SI 22,91 x 1,814 mm

# ΚΛΕΙΣΤΡΟ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ



ΚΛΕΙΣΤΡΟ CO2



ΚΛΕΙΣΤΡΟ  
ΑΔΡΑΝΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

**INLET:εισαγωγή/εξαγωγή αερίου**

O2 → θηλυκό δεξιόστροφο εσωτερικό σπείρωμα

N2, Ar, CO2 → θηλυκό δεξιόστροφο εσωτερικό σπείρωμα

**Εισαγωγή  
στη φιάλη**

17E

25E

1 ίντσα

**Ασφαλιστικό**

✓ Τα κλείστρα πρέπει να αντικαθίστανται το περισσότερο ανά 10 χρόνια ή όταν εντοπιστεί διαρροή/δυσλειτουργία ή φθορά  
✓ Οι φιάλες αερίων πρέπει να φέρουν πάντα το σωστό κλείστρο.

- ✓ Τα Κλείστρα υγροποιημένων αερίων πρέπει να φέρουν ασφαλιστικό ενώ των πεπιεσμένων αερίων όχι.
- ✓ Επίσης τα κλείστρα υγροποιημένων αερίων συνδυάζονται με σιφώνι όταν ο χρήστης χρειάζεται την υγρή φάση του υλικού και στους πυροσβεστήρες εκτός του πιλότου.
- ✓ Το κλείστρο ιατρικού οξυγόνου πρέπει να είναι επινικελομένο.

## ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

### 8.Κλείστρα

# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

## 8.Κλείστρα

Για ΟΞΥΓΟΝΟ Ο<sub>2</sub>



✓ Κλείστρο Βιομηχανικό Οξυγόνο  
Στρόφιγγα



✓ Κλείστρα επινικελωμένο Ιατρικού  
Οξυγόνου Pin Index



✓ Κλείστρο επινικελωμένο Ιατρικού  
Οξυγόνου Στρόφιγγα



✓ Κλείστρα επινικελωμένο Ιατρικού  
Οξυγόνου Αυτόματα (combilite)

# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

## 8.Κλείστρα

### Για ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ CO2

**1. ΚΛΕΙΣΤΡΟ CO2 - ΕΞΟΔΟΣ ΕΜΠΡΟΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ : ΚΧ03-016Ε-00 ERP : 0119005

**2. ΚΛΕΙΣΤΡΟ CO2 - ΕΞΟΔΟ ΣΤΟ ΠΛΑΙ**

ΚΩΔΙΚΟΣ : ΚΧ03-007Β1-00 ERP : 0119006

**3. ΚΛΕΙΣΤΡΟ ΜΟΝ. ΣΥΣΤ. CO2 ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ ΕΙΣΟΔΟΥ 27,8x14**

ΚΩΔΙΚΟΣ : ΜΒΚ03-S-023BR-CE ERP : 0119008

**4. ΚΛΕΙΣΤΡΟ ΜΟΝ. ΣΥΣΤ. IG 541 και IG 55**

ΚΩΔΙΚΟΣ : ΜΒΚ03-V-K8550 ERP : 0119009

**5. ΚΛΕΙΣΤΡΟ ΜΟΝ. ΣΥΣΤ. IG 541 και IG 55 - ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ**

ΚΩΔΙΚΟΣ : ΜΒΚ04-V-K8555 ERP : 0119086

**6. Κλείστρο - Ηλεκτροβάννα με Σωληνοειδές ΜΟΝ. ΣΥΣΤ.**

ΚΩΔΙΚΟΣ : ΜΒΚ04-S-056CB ERP : 0119059

**7. Κλείστρο - Ηλεκτροβάννα με Σωληνοειδές ΜΟΝ. ΣΥΣΤ.**

ΚΩΔΙΚΟΣ : ΜΒΚ04-V-19255 ERP : 0112005

**8. ΚΛΕΙΣΤΡΟ CO2 ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ ΕΙΣΟΔΟΥ 19,2x14 (Μινιόν)**

ΚΩΔΙΚΟΣ : ΚΧ03-022-00 ERP : 0119043

**9. ΚΛΕΙΣΤΡΟ CO2 ΜΕ ΣΠΕΙΡΩΜΑ ΕΙΣΟΔΟΥ 27,8x14**

ΚΩΔΙΚΟΣ : ΚΧ03-026N-00 ERP : 0119052

# ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ

## 8.Κλείστρα

**Για ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ CO<sub>2</sub> → ΣΙΦΟΝΙΑ**

**1. Σιφόνι CO<sub>2</sub> με Σπείρωμα για Πυρ/ρα 2Kg**

ΚΩΔΙΚΟΣ : ΚΧ09-010-01J5 ERP : 0122028

**2.Σιφόνι CO<sub>2</sub> με Σπείρωμα για Πυρ/ρα 5Kg**

ΚΩΔΙΚΟΣ : ΚΧ09-010-36 ERP : 0122035

**3. Σιφόνι L = 300cm, D = 16mm**

ΚΩΔΙΚΟΣ : ΚΧ09-010-01P6 ERP : 0122004

**4. Σιφόνι CO<sub>2</sub> με Σπείρωμα για Πυρ/ρα 26-50Kg**

ΚΩΔΙΚΟΣ : ΚΧ09-010-01J4 ERP : 0122022

## ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΑΕΡΙΟ ΣΕ ΦΙΑΛΕΣ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

### Υγραποποιημένο Αέριο

Περιεχόμενο Αέριο = Λόγος Πλήρωσης x Δν. Χωρητικότητα Φιάλης

Όνομαστική Χωρητικότητα Φιάλης (Lt)	Πίεση λειτουργίας / δοκιμής (bar)	Λόγος Πλήρωσης	Περιεχόμενο Αέριο
Υποξείδιο του Αζώτου $N_2O$ (τάση ατμών // εσωτερική πίεση φιάλης = 60 bar)			
50	150 / 225	0,74	37 Kg
50	200 / 250	0,75	37,5 Kg
Διοξείδιο του Άνθρακα $CO_2$ (τάση ατμών // εσωτερική πίεση φιάλης = 57 bar)			
50	150 / 190	0,68	34
50	200 / 250	0,76	38

### Συμπιεσμένο Αέριο με μη ιδανική συμπεριφορά

Περιεχόμενο Αέριο = Δν. Χωρητικότητα Φιάλης x Πίεση λειτουργίας / συντελεστή συμπίεσης x 1000

Όνομαστική Χωρητικότητα Φιάλης (Lt)	Πίεση λειτουργίας (bar)	Συντελεστής Συμπίεσης	Περιεχόμενο Αέριο (m <sup>3</sup> )
ΟΞΥΓΟΝΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ			
50	200	0,934	10,7
50	150	0,934	8,03

### Συμπιεσμένο Αέριο με ιδανική συμπεριφορά

Περιεχόμενο Αέριο = Δν. Χωρητικότητα Φιάλης x Πίεση λειτουργίας / συντελεστή συμπίεσης x 1000

Όνομαστική Χωρητικότητα Φιάλης (Lt)	Πίεση λειτουργίας (bar)	Συντελεστής Συμπίεσης	Περιεχόμενο Αέριο (m <sup>3</sup> )
ΟΞΥΓΟΝΟ ΙΑΤΡΙΚΟ			
50	200	1	10
50	150	1	7,5

## ΦΙΑΛΕΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

Χωρητικότητα (σε νερό)	Πίεση λειτουργίας	Πίεση δοκιμής	Διαστάσεις (mm) (Υψος / Διάμετρος)	Βάρος κενής φιάλης
2 Lt	200 bar	300 bar	360 ± 3,6 / 111 ± 0,83	2,8 Kg
3 Lt	200 bar	300 bar	495 ± 4,9 / 111 ± 0,83	3,8 Kg
5 Lt	200 bar	300 bar	525 ± 5,2 / 140 ± 1,05	6,8 Kg

## ΦΙΑΛΕΣ ΧΑΛΥΒΑΙΝΕΣ

Χωρητικότητα (σε νερό)	Πίεση λειτουργίας	Πίεση δοκιμής	Διαστάσεις (mm) (Υψος / Διάμετρος)	Βάρος κενής φιάλης
10 Lt	200 bar	300 bar	845 ± 8,5 / 136 ± 1,37	11,5 Kg
16 Lt	200 bar	300 bar	845 ± 10 / 178 ± 1,78	23,0 Kg
40 Lt	200 bar	300 bar	1215 ± 10 / 229 ± 22,9	50 Kg
50 Lt	200 bar	300 bar	1485 ± 10 / 229 ± 22,9	57 Kg
67,5 Lt	150 bar	250 bar	1480 ± 30 / 267 ± 2,67	78 Kg
67,5 Lt	200 bar	300 bar	1500 ± 10 / 267 ± 2,67	76,5 Kg
75 Lt	150 bar	250 bar	1640 ± 10 / 267 ± 2,67	85 Kg
80 Lt	200 bar	300 bar	1750 ± 30 / 279 ± 2,79	90 Kg

- i. Συμμόρφωση προς την νομοθεσία.
- ii. Ασφάλεια χρήσης και διασφάλιση της ποιότητας του περιέκτη
- iii. Επιμήκυνση του χρόνου ζωής του περιέκτη

Μηχάνημα  
εσωτερικού ή  
καθαρισμού  
φιαλών αερίων.



Ξηραντήριο - στεγνωτήριο  
φιαλών και πυροσβεστήρων που  
προέρχονται από το μηχάνημα  
υδραυλικών δοκιμών.



Μηχάνημα υδραυλικής δοκιμής 6 θέσεων, μέγιστη πίεση δοκιμής 450 bar, για φιάλες αερίων και πυροσβεστήρων. Μέγιστη παρογωγική δυνατότητα 30 φιάλες ανά ώρα.



Μηχάνημα κοιλίωσης - αποκοιλίωσης  
φιαλών αερίων και πυροσβεστήρων.



## Πως αποθηκεύονται σωστά οι φιάλες:

### Βασικές αρχές

Οι φιάλες πρέπει να προστατεύονται από υπερθέρμανση, φωτιά, ισχυρή διάβρωση, μηχανική καταπόνηση και την πρόσβαση σε αυτές μη εξουσιοδοτημένων ατόμων.

Οι αποθηκευμένες φιάλες δεν πρέπει να φράσσουν διαδρόμους και εξόδους διαφυγής.

- ✓ ΠΟΤΕ ΔΕΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΟΥΜΕ ΕΦΛΕΚΤΑ ΜΕ ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΑ ΑΕΡΙΑ
- ✓ ΠΧ ΑΣΕΤΥΛΙΝΗ ΜΕ ΟΞΥΓΟΝΟ



## Αποθήκευση φιαλών σε κλειστούς χώρους (αποθήκες):

- η αποθήκη πρέπει να είναι κατασκευασμένη από πυράντοχο υλικό
- να αερίζεται επαρκώς με φυσικό ή τεχνητό τρόπο
- να μη χρησιμοποιείται για την αποθήκευση άλλων υλικών
- μεταξύ φιαλών με εύφλεκτα αέρια και φιαλών με υποβοηθητικά φωτιάς (οξυγόνο) πρέπει να υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 2 μέτρων
- σε αυτό το χώρο μπορούν να αποθηκευτούν αδρανή αέρια
- δεν επιτρέπεται η αποθήκευση σε υπόγειους χώρους, διαδρόμους, κλιμακοστάσια κλπ.
- φιάλες που περιέχουν υγροποιημένα αέρια σε όρθια θέση
- δεν αποθηκεύονται μαζί με άλλα εύφλεκτα υλικά

## Αποθήκευση φιαλών σε υπαίθριους χώρους:

- τις προστατεύουμε από πιθανούς κινδύνους (φωτιά, μηχανική καταπόνηση)
- τηρούμε αποστάσεις ασφαλείας
- δεν απαιτείται ιδιαίτερη προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία

## Μεταφορά των φιαλών σε μικρές αποστάσεις με τα χέρια:

- ελέγχουμε αν το καπάκι είναι καλά στερεωμένο
- μεγάλες φιάλες (50 l) μετακινούνται με περιστροφή γύρω από τη βάση τους  
Το ένα χέρι κρατάει το καπάκι και το άλλο περιστρέφει τη φιάλη
- μικρές φιάλες μπορούν να μεταφερθούν και στο χέρι
- αν απουσιάζει το καπάκι προσέχουμε να μην ανοίξει ακούσια το κλείστρο
- οι συστοιχίες μεταφέρονται με περονοφόρα

## Πριν από τη χρήση:

- βεβαιωνόμαστε ότι πήραμε τη σωστή φιάλη (σήμανση της φιάλης)
- εάν υπάρχει αμφιβολία για το περιεχόμενο της φιάλης δεν τη χρησιμοποιούμε
- φιάλες με εμφανή σημάδια καταπόνηση δεν χρησιμοποιούνται
- αν απουσιάζει το καπάκι προσέχουμε να μην ανοίξει ακούσια το κλείστρο
- οι συστοιχίες μεταφέρονται με περονοφόρα

## Κατά τη χρήση:

- ασφαλίζουμε τη φιάλη κατά της πτώσης
- απομακρύνουμε το καπάκι της φιάλης, δεν το χάνουμε
- δεν ανοίγουμε ποτέ ελαφρώς το κλείστρο της φιάλης για καθαρισμό
- το κλείστρο πρέπει να ανοίγεται εύκολα δια χειρός, όχι με εργαλεία
- τοποθετούμε επί του κλείστρου τον κατάλληλο εξοπλισμό (μειωτήρες, λάστιχα κλπ.)
- προσέχουμε να μην καταστρέψουμε τα σπειρώματα (H2 LH, εύφλεκτο)
- ελέγχουμε τις συνδέσεις ως προς τη στεγανότητα (απώλεια στεγανωτικών)
- μετά το πέρας της εργασίας κλείνουμε το κλείστρο
- αφήνουμε πάντοτε υπολειμματική πίεση εντός την φιάλης
- στην άδεια φιάλη κλείνουμε πρώτα το κλείστρο και μετά απομακρύνουμε τον εξοπλισμό
- σε γεμάτη φιάλη εφαρμόζουμε πρώτα τον εξοπλισμό και μετά ανοίγουμε το κλείστρο
- τοποθετούμε πάλι το καπάκι
- μεταφέρουμε τη φιάλη στην αποθήκη άδειων φιαλών