

**ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ ΣΕ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ**

Η μονάδα έχει δυναμικότητα 2500 Nm<sup>3</sup>/h αέρα και η απόσμηση γίνεται σε πύργο απορρόφησης με προσθήκη διαλύματος καυστικής σόδας 40% και παράλληλο οζονισμό με δόση όζοντος 8 mg/m<sup>3</sup> αέρα.

Η αναρρόφηση του αέρα από τους υγρούς θαλάμους του αντλιοστασίου γίνεται με φυσητήρα δυναμικότητας 2500 m<sup>3</sup>/ώρα και οδηγείται στον πύργο απορρόφησης όπου έρχεται κατ' αντιρροή σε επαφή με διάλυμα καυστικής και όζον.

Το διάλυμα καυστικής ανακυκλοφορεί με αντλία από την λεκάνη του πύργου.

Για τη διάλυση του όζοντος στο νερό χρησιμοποιείται προωθητική αντλία και εγχύτης. Το απαιτούμενο όζον παράγεται σε οζονιστήρα από αέρα ο οποίος υφίσταται την κατάλληλη προετοιμασία (φίλτραση και ξήρανση) σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή.

Η προσθήκη της καυστικής στη λεκάνη γίνεται με δοσιμετρική αντλία έτσι ώστε το pH να διατηρείται στην επιθυμητή τιμή.

Ο πύργος έχει πλαστικό πληρωτικό υλικό ενώ στην κορυφή του πύργου υπάρχει φίλτρο σταγονιδίων από τον εξερχόμενο αέρα. Η αναπλήρωση του νερού στη λεκάνη του πύργου γίνεται αυτόματα με σύστημα ελέγχου από αισθητήρες στάθμης.

Το σύστημα απορρόφησης έχει δυνατότητα απομάκρυνσης του υδροθείου σε συνεχή βάση.

Οι τεχνικές προδιαγραφές του επί μέρους εξοπλισμού καθώς και τα υλικά κατασκευής παρουσιάζονται παρακάτω.

**Πύργος απορρόφησης**

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| • Τύπος               | TW 2500 Ecochimica (Ιταλία)   |
| • Υλικό               | PP (πολυπροπυλένιο)   |
| • Παροχή αέρα         | 2500 m <sup>3</sup> /h μέγιστη  |
| • Διαστάσεις          | 1300x1000xY4100mm   |
| • Πληρωτική κλίνη     | Πλαστικό υλικό μεγάλης ειδικής επιφάνειας   |
| • Χημικά              | Διάλ. NaOH (40%), 1 kg/h για C εισόδου<br>100 mgH <sub>2</sub> S/m <sup>3</sup> αέρα<br>Όζον 20g/h, C = 8 mgO <sub>3</sub> /m <sup>3</sup> αέρα |
| • Τάση                | 400 Vac 3 ph  |
| • Ισχύς               | 5 kW  |
| • Φυσητήρας           | Με ρότορα και φτερωτή πολυπροπυλενίου<br>Μανομετρικό: 180 mmH <sub>2</sub> O, Ισχύς: 2,2 kW   |
| • Ράμπα πλύσης πύργου | Πλήρης με ακροφύσια ψεκασμού Vortex   |

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| • Διαχωριστής σταγονιδίων | Πλαστικός, υψηλής απόδοσης   |
| • Ηλεκτρική αντλία        | Ανοξειδωτη για πλύση και ανακυκλοφορία NaOH                            |
| • Δοσιμετρική αντλία NaOH | Αυτόματη με βάση μέτρηση pH  |
| • Αναπλήρωση νερού        | Αυτόματη με βάση έλεγχο χαμηλής – υψηλής στάθμης στη λεκάνη του πύργου |

#### Οζονιστήρας

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| • Τύπος                        | CFS1 2G Ozonia (Ελβετία)  |
| • Παραγωγή όζοντος             | 20 g/h, C = 3% κ.β (ονομαστική 37g/h)   |
| • Τροφοδοσία αέρα              | 0,6 Nm <sup>3</sup> /h, σημείο δρόσου ( $\leq -65^{\circ}\text{C}$ )  |
| • Ισχύς                        | 320 watts (ονομαστική 720 watts)  |
| • Νερό ψύξης (ποιότητα πόσιμο) | 90 l/h, Tin = 12 <sup>o</sup> C Tout = 17 <sup>o</sup> C  |
| • Κώδικες κατασκευής           | EN/IEC/ISO  |
| • Προστασία                    | IP42  |
| • Διαστάσεις (ΠxΜxΥ=mm)        | 720x370x800   |
| • Βάρος                        | 70 kg   |
| • Συνθήκες περιβάλλοντος       | Θερμοκρασία 5-40 <sup>o</sup> C (μέση 24h=35 <sup>o</sup> C)<br>Υγρασία μέση ετήσια $\leq 65\%$ , μέγιστη 85%<br>περιστασιακά |

#### Ξηραντήρας αέρα

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| • Τύπος                 | Ultrapac2000-0005 Ultrafilter (Γερμανία) |
| • Πληρωτικό υλικό       | Μοριακά κόσκινα                          |
| • Παροχή αέρα           | 5 m <sup>3</sup> /h                      |
| • Πίεση λειτουργίας     | 7 bar                                    |
| • Σημείο δρόσου         | $\leq 65^{\circ}\text{C}$                |
| • Διαστάσεις (ΠxΜxΥ=mm) | 121x300x343                              |
| • Φίλτρο σωματιδίων     | < 0,01 $\mu\text{m}$ (είσοδος ξηραντήρα) |
| • Φίλτρο λαδιού         | < 0,1 ppm (είσοδος ξηραντήρα)            |

#### Αεροσυμπιεστής

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| • Τύπος                     | Κοχλιοφόρος, λιπαινόμενος<br>GX2P-10 CE TM Atlas Copco |
| • Παροχή                    | 4 l/sec  |
| • Μέγιστη πίεση λειτουργίας | 10 bar   |
| • Αεροφυλάκιο               | 200 l  |

Πρωθητική αντλία

- Τύπος 2HMS4R Lowara (Ιταλία)
- Παροχή 4,8 m<sup>3</sup>/h
- Μανομετρικό 10,3 m
- Υλικό AISI 316, στεγανά EPDM
- Τάση 220 Vac
- Ισχύς 0,44 kW

Εγχύτης όζοντος

- Τύπος 1078 Mazzei (Αμερική)
- Είσοδος / έξοδος 1"
- Αναρρόφηση 1/2"
- Υλικό Kynar

Προαιρετικός εξοπλισμός:

Ο παρακάτω εξοπλισμός συστήνεται για την απρόσκοπτη λειτουργία του οζονιστήρα.

Μετρητής σημείου δρόσου:

Χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του σημείου δρόσου (-65<sup>0</sup>C τουλάχιστον) στην έξοδο του ξηραντήρα πριν την είσοδο του αέρα στον οζονιστήρα. Σε περίπτωση υψηλού σημείου δρόσου η λειτουργία του οζονιστήρα θα διακόπτεται αυτόματα για την προστασία του.

- Τύπος LPDT 100 Xentaur (Αμερική)
- Δισύρματος μεταδότης 10/33 Vdc, 4/20 mA 20/-100<sup>0</sup>C
- Παροχή αέρα Δειγματοληπτικό, ταχύτητα 0-100m/s

Ανιχνευτής διαρροών όζοντος στον περιβάλλοντα χώρο:

Ο οζονιστήρας θα τοποθετηθεί σε κλειστό δωμάτιο με καλό εξαερισμό. Για λόγους ασφαλείας συστήνεται απαραίτητα ένας ανιχνευτής όζοντος για κάθε 50m<sup>2</sup> επιφάνειας. Σε περίπτωση διαρροών η λειτουργία του οζονιστήρα θα διακόπτεται αυτόματα από τον ανιχνευτή καθώς επίσης και χειροκίνητα από εξωτερικό μπουτόν ασφαλείας.

- Τύπος B12 ATI (Αγγλία)
- Δισύρματος μεταδότης 10/30 Vdc, 4/20 mA 0/1ppm
- Μονάδα ελέγχου BC7635 B&C Electronics (Ιταλία)
- Οθόνη ψηφιακή
- Έξοδος 4-20 mA
- Τροφοδοσία 220 Vac

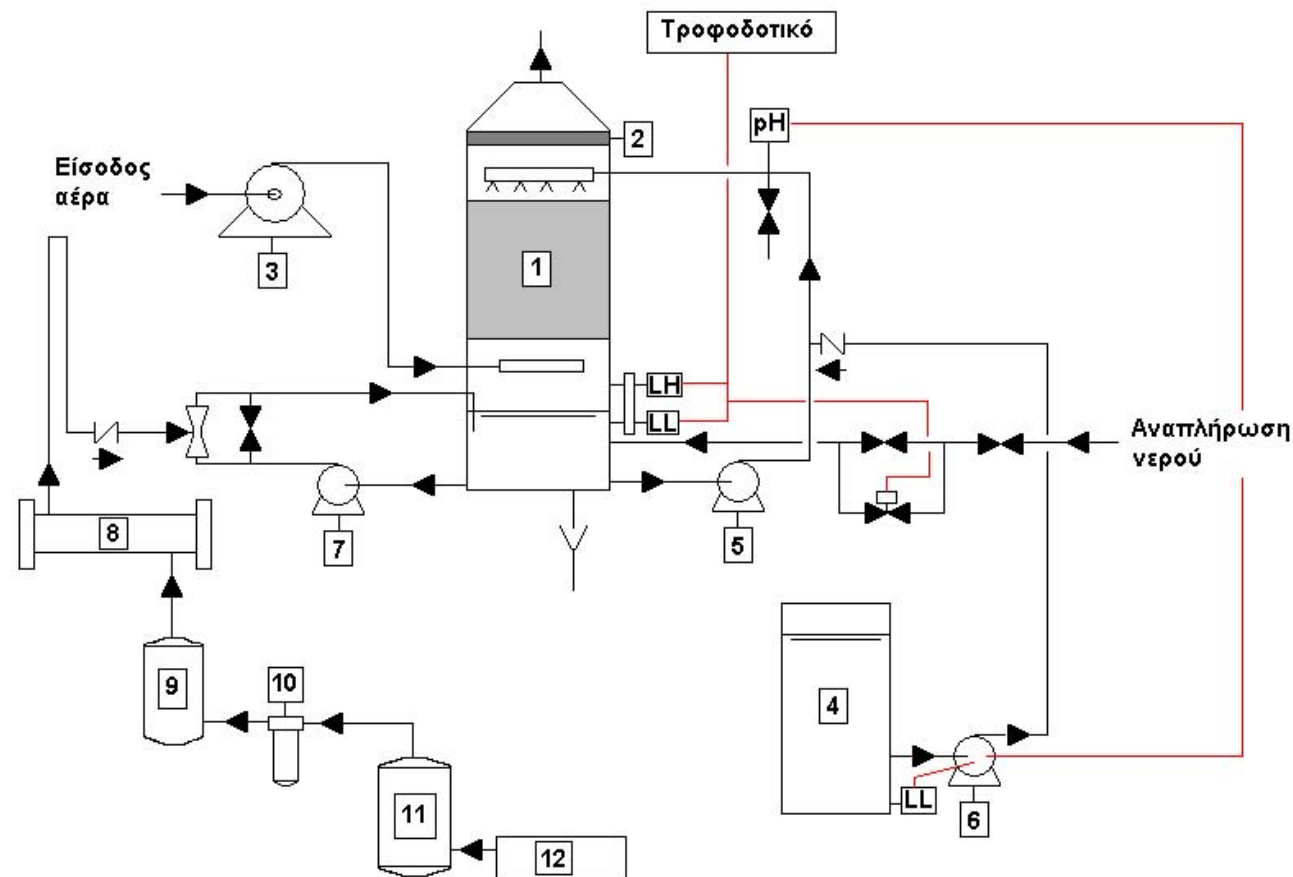
Κλειστό κύκλωμα νερού ψύξης:

Η λειτουργία του οζονιστήρα απαιτεί πόσιμο νερό ψύξης 90 L/h. Το κλειστό κύκλωμα συστήνεται πέρα από την προφανή εξοικονόμηση νερού διότι η απόδοση του οζονιστήρα μεγιστοποιείται σε θερμοκρασία εισόδου νερού 12°C.

- Τύπος Αερόψυκτος ηλεκτρικός αέρα / νερού  
Miniexcel prozone 16 zc se Thermocold  
(Ιταλία)
- Ψυχοστάσιο Πλήρες με δοχείο αδρανείας
- Ψυκτική απόδοση 5,1 kW
- Ισχύς 3 kW

Η μονάδα περιλαμβάνει πλήρη ηλεκτρικό πίνακα και πίνακα αυτοματισμών.

1. Πύργος απορρόφησης
2. Φίλτρο σταγονιδίων
3. Φυσητήρας αέρα
4. Δοχείο διαλ. NaOH
5. Αντλία ανακυκλοφορίας NaOH
6. Δοσιμετρική αντλία NaOH
7. Προωθητική αντλία έγχυσης O<sub>3</sub>
8. Οζονιστήρας
9. Ξηραντήρας αέρα
10. Φίλτρο αέρα
11. Αεροφυλάκιο
12. Αεροσυμπιεστής



ΠΕΛΑΤΗΣ	<b>AQUA CHEM</b> Αμαζόνων 1, 551 33 Καλαμαριά Τηλ. 2310-458223, Fax. 2310-456657 <b>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b>			
	ΘΕΜΑ	Αρ. Σχ. 09-ΔΡ0313	Κλίμακα	α β
Μονάδα απόσπησης Διάγραμμα ροής	Σχτ AQC-7370	Σχεδιάσθηκε Ε.Χ.	γ δ	
	Ημ/νια 13.03.2009	Ελέγχθηκε Τ.Π.	ε στ	
<small>Το παρόν σχέδιο αποτελεί της AQUA CHEM και σύμφωνα με το νόμο η θηροσυντή του ή εκμεταλλεύση του είναι προνομιούχο δικαίωμα</small>				