

## **ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΣΙΚΑ ΨΥΚΤΙΚΑ ΡΕΥΣΤΑ ΣΤΙΣ ΒΡΥΞΕΛΛΕΣ**

[Από Νίκο Χαριτωνίδα](#)

**1-11-2009**

Στις 19 – 20 Οκτωβρίου έγινε στις Βρυξέλλες το Διεθνές Συνέδριο «[Atmosphere 2009](#)» για τα **φυσικά ψυκτικά ρευστά**, όπου συναντήθηκαν και είπαν τις απόψεις τους οι ειδικοί στα τεχνικά, οικονομικά και πολιτικά θέματα γύρω από τη χρήση και τη προοπτική των φυσικών ψυκτικών αερίων, που κυρίως είναι η Αμμωνία (NH<sub>3</sub>), το Διοξείδιο του Άνθρακα (CO<sub>2</sub>) και οι υδρογονάνθρακες (HC). Το συνέδριο αυτό αποτελεί ένα απολογισμό της συμβολής των ψυκτικών ρευστών στη προστασία του περιβάλλοντος στη «μετά Κιότο» εποχή και ένα σημαντικό βοήθημα για τις συζητήσεις της Κοπεγχάγης το Δεκέμβριο. Στο συνέδριο ανασκοπήθηκαν :

- Οι πολιτικές αποφάσεις γύρω από τη χρήση των φυσικών ρευστών και τρόποι για να ενθαρρύνεται η χρήση τους μέσα από τη Νομοθεσία.
- «Εργαστήρια» φυσικών ψυκτικών ρευστών. Για το καθένα από τα τρία βασικά ρευστά, παρουσιάστηκαν λεπτομέρειες γύρω από θέματα τεχνικά, ασφάλειας, λειτουργίας και απόδοσης μέσα από μελέτες περίπτωσης.
- Απόψεις των επενδυτών, όσον αφορά οικονομικές ευκαιρίες για ευρύτερη χρήση φυσικών ψυκτικών ρευστών.
- Πρόταση δράσης για τη προώθηση των φυσικών ρευστών στο συνέδριο της Κοπεγχάγης, με σχετική ένταξη στα κύρια θέματα της ατζέντας για τη παγκόσμια πολιτική περιβάλλοντος.
- Η σύνταξη ενός «manual» για το CO<sub>2</sub>, γύρω από την ασφαλή λειτουργία συστημάτων διοξειδίου (project NARECO<sub>2</sub>).

Ένα από τα πιο βασικά συμπεράσματα του συνεδρίου, ήταν ότι η αμμωνία κατέχει τη πρώτη θέση στα συστήματα Βιομηχανικής Ψύξης, αλλά η χρήση της έχει πλέον διαδοθεί και στα υπόλοιπα συστήματα ψύξης – κλιματισμού. Μερικά αποσπάσματα από τις εισηγήσεις των ειδικών γύρω από την αμμωνία ήταν :

Ο κ. A. Pearson από τη [Star Refrigeration](#) ανέφερε ότι η τοξικότητα της αμμωνίας θεωρείται εμπόδιο στη χρήση της, παρόλο που κάτι τέτοιο συνδέεται με το χρόνο παραμονής στην επίδραση του αερίου. Συνέστησε την απλοποίηση των κανόνων, ώστε να είναι ρεαλιστικοί και εφαρμόσιμοι.

Επίσης συνέστησε να προστεθεί μια τρίτη κλάση στα εύφλεκτα αέρια (μη εύφλεκτα, μεσαία εύφλεκτα, πολύ εύφλεκτα), ώστε να ενταχθεί ορθολογικά η αμμωνία.

Ο κ. Kawamura ([Mayekawa](#)) ανέφερε ότι στην Ιαπωνία, η χρήση της αμμωνίας στη Βιομηχανική Ψύξη, ανέβηκε από 2% στη 10ετία του 90, σε πάνω από 80% το 2008. Η Mayekawa (κατασκευαστής συμπιεστών MYKOM) σχεδιάζει και αναπτύσσει semi – hermetic κοχλιωτούς συμπιεστές αμμωνίας. Συμπέρανε ότι οι υδροφθοράνθρακες μπορεί να απαλειφθούν από τη Βιομηχανική Ψύξη και να αντικατασταθούν πλήρως από τα φυσικά ρευστά, αλλά για να γίνει αυτό χρειάζονται κίνητρα.

Η κα Monica Witt από τη [EURAMMON](#) ανέφερε ότι ουδέποτε ξεπεράστηκε η αμμωνία από τα συνθετικά μέσα, δεδομένου ότι είναι αξεπέραστη στην αποδοτικότητα, τη διαθεσιμότητα και το κόστος. Τόνισε, ότι εφόσον η αμμωνία χρησιμοποιείται σύμφωνα με τους κανόνες, από εκπαιδευμένο προσωπικό, είναι τουλάχιστον τόσο ασφαλής, όσο και τα συνθετικά ρευστά. Κατέληξε ότι η αμμωνία θα κερδίζει συνεχώς έδαφος, όσο μπαίνουν θέματα εξοικονόμησης ενέργειας στο τραπέζι και ότι τα πλήρη της πλεονεκτήματα δεν έχουν ακόμα εξαντληθεί.

Ο κ. Bruce Badger από τον [IIAR](#) ανέφερε τα μεγάλα οικονομικά οφέλη από τη χρήση της αμμωνίας, όταν η κοστολόγηση γίνεται με τη λογική του «κύκλου ζωής» Ανέφερε τα αποτελέσματα μιας μελέτης περίπτωσης, όπου σε μια ψυκτική εγκατάσταση (κέντρο διανομής) έκτασης 14.000 τ.μ., από μια ανάλυση κύκλου ζωής 20 ετών, προέκυψε οικονομικό όφελος \$ 4.880.610. Επίσης ανέφερε, ότι με την εφαρμογή των πολιτικών προστασίας του περιβάλλοντος, οι επιχειρήσεις θα οδηγηθούν στην επιλογή της αμμωνίας.

Ο κ. Alexander Cohr ([Johnson Controls](#)) ανέφερε ότι τα τελευταία δυο χρόνια οι πελάτες έχουν πλέον ευαισθητοποιηθεί και απαιτούν λύσεις με φυσικά ρευστά. Πρόσθεσε ότι δεν υπάρχει σχεδόν καμιά εφαρμογή, που να μη μπορεί να χρησιμοποιηθεί φυσικό ψυκτικό ρευστό.

Ο κ. Paul Homsy ([NESTLE](#)) ανέφερε ότι η NESTLE έχει επιλέξει φυσικά ρευστά και λειτουργεί σε όλο τον κόσμο συστήματα αμμωνίας, διοξειδίου, υδρογονανθράκων ή συνδυασμού αυτών. Κάλεσε τους ενδιαφερόμενους για μελέτη και εφαρμογή Κώδικα Καλής Πρακτικής. Επίσης, ανέφερε ότι υπάρχουν κενά νομοθεσίας στην ασφαλή χρήση της αμμωνίας.