

Κατανοώντας τη χημική συμβατότητα

Ιούλιος 2016

Mixture Manager		Mixture Report		Compatibility Chart	
Print Chart					
Export Chart Data					
NFPA		Chemical Pairs			
Health	Flammability	Instability	Special	Household Chemical Compatibility Chart	
3	1	0		AMMONIA, SOLUTION, WITH MORE THAN 10% BUT NOT MORE THAN	
3	0	1	Oxidize	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, WITH NOT LESS THAN	N
3	0	1		SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	C N
				SODIUM HYPOCHLORITE	N N N

Το *Beacon* του προηγούμενου μήνα αφορούσε την επικινδυνότητα της ανάμειξης δύο κοινών οικιακών καθαριστικών προϊόντων – διαλύματα που περιέχουν αμμωνία με χλωρίνη οικιακής χρήσης (υποχλωριώδες νάτριο). Η αντίδραση παράγει επικίνδυνα τοξικά αέρια.

Έχετε δει ποτέ πίνακα συμβατότητας όπως αυτό στα αριστερά; Το συγκεκριμένο διάγραμμα περιγράφει τους πιθανούς κινδύνους από την ανάμιξη ορισμένων χημικών ουσιών, που χρησιμοποιούνται ως καθαριστικά ή λευκαντικά οικιακής χρήσης: διάλυμα αμμωνίας, υπεροξειδίου του υδρογόνου, υδροξειδίου του νατρίου και υποχλωριώδες νάτριο (χλωρίνη). Ο πίνακας δημιουργήθηκε χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή για την εύρεση της Χημικής Δραστηκότητας ουσιών (Chemical Reactivity Worksheet -CRW), που διατίθεται δωρεάν από το CCPS, και δείχνει πιθανές επικίνδυνες αλληλεπιδράσεις κατά την ανάμιξη χημικών ουσιών. Τα **κόκκινα** κουτιά που περιέχουν

το γράμμα «N» υποδεικνύουν πιθανές επικίνδυνες αλληλεπιδράσεις, και το **κίτρινο** κουτί που περιέχει το γράμμα "C" υποδηλώνει μια λιγότερο πιθανή επικίνδυνη αλληλεπίδραση που απαιτεί προσοχή. Συνολικά, το CRW παρέχει πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τις πιθανές επικίνδυνες αλληλεπιδράσεις. Τα κόκκινα βέλη τονίζουν την αλληλεπίδραση χλωρίνης-αμμωνίας.

Μπορεί να υπάρχουν παρόμοια διαγράμματα χημικής συμβατότητας των ουσιών που χρησιμοποιούνται στην εγκατάστασή μας. Τέτοιου είδους πληροφορίες είναι σημαντικές για να μπορούμε να πάρουμε τις κατάλληλες προφυλάξεις και να βεβαιωθούμε ότι ασύμβατα υλικά δεν θα αναμειχθούν κατά λάθος. Κάτι τέτοιο μπορεί να συμβεί κατά τη μεταφορά και αποθήκευση υλικών, όπως εκφόρτωση φορτίων σε δεξαμενές αποθήκευσης ή άλλα δοχεία ή αποθήκευση δοχείων το ένα δίπλα στο άλλο σε αποθήκες ή χώρους παραγωγής ή μεταφορά ουσιών στο χώρο των δεξαμενών πριν αυτές φύγουν από την εγκατάσταση.

Μπορείτε να κατεβάσετε το CRW από τον ακόλουθο σύνδεσμο: <http://www.aiche.org/ccps/resources/chemical-reactivity-worksheet-40>

Τί μπορούμε να κάνουμε;

- Να κατανοούμε τους κινδύνους χημικής δραστηκότητας από την ανάμιξη υλικών ασύμβατων μεταξύ τους στις εγκαταστάσεις μας, και να γνωρίζουμε τα μέτρα προστασίας έναντι επικίνδυνης ανάμειξης ασύμβατων υλικών.
- Να ακολουθούμε πάντα τις διαδικασίες της εγκατάστασης για την αποφυγή επικίνδυνων αλληλεπιδράσεων μεταξύ χημικών ουσιών.
- Μήπως στην εγκατάστασή μας υπάρχει πίνακας συμβατότητας όπως αυτός που φαίνεται παραπάνω; Αν ναι, να ζητήσουμε από χημικούς και μηχανικούς να μας τον εξηγήσουν και να μας περιγράψουν τυχόν επικίνδυνες χημικές αλληλεπιδράσεις.
- Να επιβεβαιώνουμε τον προβλεπόμενο προορισμό, όταν μεταφέρονται επικίνδυνα υλικά. Πολλά περιστατικά ανάμειξης θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί με τη σωστή σήμανση και επαλήθευση της ορθής μεταφοράς.
- Να διαβάσουμε τα *Beacons* που περιγράφουν συμβάντα ανάμειξης ασύμβατων χημικών ουσιών: Αύγουστος 2003, Αύγουστος 2005, Ιούλιος 2006, Μάρτιος 2009, Μάρτιος 2011, Απρίλιος 2012, Δεκέμβριος 2013, και Ιούνιος 2016 (αντίγραφα μόνο για ανάγνωση διατίθενται στο www.sache.org).

Να γνωρίζουμε τι μπορεί να συμβεί όταν αναμιγνύουμε χημικές ουσίες!

©AIChE 2016. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or 646-495-1371.