

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται οι τεχνολογίες αντιμετώπισης της ρύπανσης από αιωρούμενα σωματίδια και αέριες εκπομπές που μπορούν να εφαρμοστούν στις εγκαταστάσεις του κλάδου Τροφίμων-Ποτών.

<b>Πίνακας 1: Τεχνολογίες Επεξεργασίας Αέριων Ρύπων</b>		
<b>A/A</b>	<b>ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>	<b>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ</b>
1	Συστήματα Απομάκρυνσης Σωματιδίων	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Συστήματα Καύσης - Καταλυτικοί Μετατροπείς</li></ul> <p><b>Ξηρής Συλλογής</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Διαχωριστές ή Θάλαμοι Καθίζησης (Αποκονίωσης) με Βαρύτητα</li><li>▶ Κυκλώνες</li><li>▶ Σακκόφιλτρα</li><li>▶ Ηλεκτρόφιλτρα</li></ul> <p><b>Υγρής Συλλογής</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Πλυντρίδες</li></ul>
2	Συστήματα Απομάκρυνσης Αερίων Ρύπων και Οσμών	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Συστήματα Καύσης -Καταλυτικοί Μετατροπείς</li><li>▶ Πλυντρίδες</li><li>▶ Συστήματα Απορρόφησης</li><li>▶ Συστήματα Προσρόφησης</li><li>▶ Συμπυκνωτήρες</li><li>▶ Έκπλυση Απαερίων σε Τούνελ Διαβροχής</li><li>▶ Βιόφιλτρο</li><li>▶ Έγχυση (Ψεκασμός)-Αντιοσμητικών Ουσιών</li><li>▶ Συστήματα Καταλυτικής Φωτοοξειδωσης</li></ul>

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι τρόποι αντιμετώπισης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης ανά Διεργασία στον κλάδο των τροφίμων-ποτών.

## Πίνακας 2: Τρόποι Αντιμετώπισης της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης ανά Διεργασία

Α/Α	Διεργασία	Τομείς	Εκπεμπόμενοι ρύποι			
			VOC (*)	Οσμές	Σωματίδια	NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> (**)
1	Παραλαβή και διακίνηση Πρώτων Υλών				(7), (8)	
2	Προπαρασκευή Πρώτων Υλών	Ξηρός Καθαρισμός (Dry cleaning)			(7), (8)	
		Αποφλοιώση (Peeling)	(3), (4), (5), (6)			
3	Ανάμιξη Κόνεων				(7), (8)	
4	Έκθλιψη (Extrusion)		(3), (4), (5), (6)			
5	Διεργασία Μεταφοράς Θερμότητας με χρήση Ατμού ή Νερού	Ζεμάτισμα (Blanching)				
		Εξάτμιση (Evaporation)	(3), (4), (5), (6)		(7), (8)	
		Παστερίωση/Αποστείρωση (Pasteurisation/Sterilisation)		(2), (3), (4), (5), (6)		
6	Διεργασίες Μεταφοράς Θερμότητας με Χρήση Ζεστού Αέρα	Ξήρανση (Drying)	(3), (4), (5), (6)		(7), (8)	
		Έψηση (Baking and roasting)		(1), (2), (3), (4), (5), (6)		
7	Τηγάνισμα (Frying)		(1), (2), (3), (4), (5), (6)			
8	Ελάττωση Μεγέθους Στερεών (Grinding and milling)				(7), (8)	
9	Εκχύλιση με Διαλύτες (Solvent extraction)		(2), (3), (4), (5), (6)			

10	Διεργασίες Καύσης (Combustion plant)					
11	Συστήματα επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων (Effluent treatment systems)			(2), (3), (4), (5), (6)		

\* VOC = Πτητικές Οργανικές Ενώσεις

\*\* NO<sub>x</sub> = Οξειδία του Αζώτου, SO<sub>x</sub> = Οξειδία του Θείου

- (1) Απορρόφηση
- (2) Προσρόφηση
- (3) Συμπύκνωση
- (4) Θερμική οξείδωση
- (5) Βιολογική οξείδωση
- (6) Καταλυτική οξείδωση
- (7) Κυκλώνες
- (8) Σακκόφιλτρα

### Πηγές:

1. Draft Reference Document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industry, Draft May 2003. (<http://eippcb.jrc.es>)
2. Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Περιορισμός της Ρύπανσης (IPPC) και οι Ελληνικές Προτάσεις για τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές στην Βιομηχανία Τροφίμων-Ποτών. (Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ)
3. Χαλβαδάκης Κ. (2000) «Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Μηχανική», Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη.