



Leonardo da Vinci

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Πρόγραμμα τηλεκπαίδευσης

Ενότητα:

ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ)

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
Δρ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΩΝΣΤΑΣ

ΑΘΗΝΑ
Νοέμβριος 1998

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	3
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ (ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ)	3
1.1 “Η Εσφαλμένη Αντίληψη Σχετικά με τα Απορρίμματα”	3
1.2 Τι Είδους Απορρίμματα Παράγονται από τις Βιομηχανίες;	3
1.2 Η Ισπανία, ως Παράδειγμα για ένα Σύστημα Παραγωγής Απορριμμάτων μιας Χώρας	4
2. ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΕ	5
2.2 Γενικό Πλαίσιο	5
2.2.1 Η Οδηγία του Συμβουλίου από 18 Μαρτίου 1991,	6
2.2.2 Η Οδηγία του Συμβουλίου από 12 Δεκεμβρίου 1991,	6
2.2.3 Ο Κανονισμός (ΕΟΚ) Αρ. 259/93 ΕΟΚ,	6
2.2.4 Η Συνθήκη της Ευρωπαϊκής Ένωσης,	9
2.2.5 Το “Κοινωνικό Πρόγραμμα Πολιτικής και Δράσης στον Τομέα του Περιβάλλοντος και της Βιώσιμης Ανάπτυξης” (Πέμπτο Πρόγραμμα Δράσης),	10
2.2.6 Η Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για την Προστασία του Περιβάλλοντος και την Ανάπτυξη” (Agenda 21),	10
2.2 Ειδικό Πλαίσιο	10
2.2.1 Η Διάθεση των Απορριμμάτων	11
2.2.2 Οι Επιστρεφόμενες Κενές Συσκευασίες και τα Προερχόμενα από Συσκευασίες Απορρίμματα	12
2.2.4 Πολυχλωριομένα Διφαινύλια και Τριφαινύλια (PCB και PCT)	13
2.2.5 Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Περιβαλλοντικού Ελέγχου	13
2.2.6 Ιδιαίτερες Δραστηριότητες της Κοινότητας σε Σχέση με Επείγουσες Ποσότητες Απορριμμάτων	17
2.4 Οικοδομικά Απορρίμματα και Μπάζα Οικοδομών	19
2.5 Απορρίμματα Ηλεκτρικών και Ηλεκτρονικών Εγκαταστάσεων	19
2.6 Χλωριωμένες Διαλυτικές Ουσίες	19
2.7 Το Μέλλον	20
3. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥΣ	21
3.1 Στόχοι	21
3.2 Τρόποι Μείωσης των Απορριμμάτων	21
3.3.1 Αξιολόγηση των Διαφόρων Μορφών Δράσης	22
3.3.0 Η Οργάνωση των Ομάδων Εργασίας	23
3.3.1 Η Γενική Αποτύπωση της Πραγματικότητας	23
3.3.2 Επιλογή των Εναλλακτικών Λύσεων	23
3.3.3 Εξειδικευμένη Ανάλυση	24
3.3.4 Η Ανάλυση Εφαρμογής	24
3.3.5 Εφαρμογή και Παρακολούθηση	27
3.3.6 Επανάληψη σε Σχέση με τις Εναλλακτικές Λύσεις, οι οποίες δεν Αναλύθηκαν	27
5. Ερωτήσεις για Αυτοέλεγχο	30

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Είναι δυνατόν να έχουν καταστεί τα απορρίμματα το κυριότερο εθνικό προϊόν μιας χώρας;

Πρόκειται για ένα αποκλειστικά κοινωνικό πρόβλημα ή για ένα πρόβλημα που αφορά και τις βιομηχανίες επίσης;

Τι θα συνέβαινε στις βιομηχανίες μας, εάν υπολογιζόταν το κόστος της λειτουργίας τους, η σπατάλη σε καθαρό νερό, καθαρά υλικά, καθαρή ενέργεια κλπ. ;

Γιατί γίνονται συνεχείς προσπάθειες εξοικονόμησης εργατικών, όχι όμως και φυσικών αποθεμάτων;

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ (ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ)

1.1 “Η Εσφαλμένη Αντίληψη Σχετικά με τα Απορρίμματα”

Παλαιότερα πετάγονταν υλικά, χωρίς να ανακτάται κάποια αξία από αυτά. Αυτά τα υλικά θεωρούνταν, λόγω της αρνητικής επίδρασής τους στο περιβάλλον, σκουπίδια, άχρηστα υλικά, υλικά άνευ αξίας, τα οποία και όφειλαν να απομακρυνθούν. Σήμερα διακηρύσσεται ανοιχτά ότι αυτός ο όρος χρησιμοποιούνταν εσφαλμένα, και ότι πρόκειται για φυσικό απόθεμα, το οποίο δεν χρησιμοποιήθηκε κατά την διάρκεια της διαδικασίας παραγωγής ή κατά την κατανάλωση.

Ο σύγχρονος ορισμός περιλαμβάνει τρεις διαστάσεις:

- ♦ Απορρίμματα θεωρούνται όλα εκείνα τα φυσικά αποθέματα, τα οποία δεν χρησιμοποιούνται προς το παρόν και τα οποία αποδεσμεύονται από τους κατασκευαστές (ως υποπροϊόντα), χωρίς να γίνεται εκμετάλλευση της αξίας τους (εξαιρούνται οι βλαβερές και οι δηλητηριώδεις ουσίες).
- ♦ Απορρίμματα θεωρούνται τα υλικά και τα αγαθά εκείνα, τα οποία δεν μπορούν ποτέ να εξαιρεθούν, παρά μόνο να μετατραπούν, σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό, σε ρύπους ή να αποθηκευτούν σε ένα φυσικό περιβάλλον.
- ♦ Στα απορρίμματα περιλαμβάνονται: Τα βιομηχανικά υποπροϊόντα, τα ίδια τα προϊόντα (προϊόντα με μικρή διάρκεια ζωής, καταλήγουν στον σκουπιδοτενεκέ σε πολύ πιο σύντομο χρονικό διάστημα απ’ ότι απαιτήσε η παραγωγή τους), ή η συσκευασία τους, της οποίας η παραγωγή αυξήθηκε γεωμετρικά στο παρόν σύστημα της ελεύθερης αγοράς.

1.2 Τι Είδους Απορρίμματα Παράγονται από τις Βιομηχανίες;

Τα είδη των απορριμμάτων διακρίνονται σε σχέση με την χρησιμότητά τους και την αξία διαχωρισμού τους, κατά την οποιαδήποτε χρονική στιγμή του κύκλου τους. Μελλοντικά θα δημιουργηθούν νέες αξίες σχετικά με την χρησιμοποίηση και τον διαχωρισμό και ως εκ τούτου δημιουργούνται νέα ζητήματα ορισμού τους.

- ♦ Σκουπίδια
- ♦ Ξύλα
- ♦ Ανταλλακτικά

- ♦ Ελαστικά, υφάσματα, δέρματα
- ♦ Χαρτόκουτες και συσκευασίες
- ♦ Πλαστικά
- ♦ Μεταλλικά αποκόμματα, παλιοσίδερα, αλουμίνιο, κλπ.
- ♦ Διάφορα ορυκτά
- ♦ Διακρινόμενα υλικά: Λάστιχα, μεταχειρισμένα αυτοκίνητα, μπαταρίες, σωληνωτές λάμπες φωτισμού (φθορίου), ηλεκτρικές οικιακές συσκευές, αναλώσιμα υλικά γραφείου, κλπ.
- ♦ Ζυμώσιμες οργανικές ουσίες: Στην κατηγορία αυτή ανήκουν όλα τα οργανικά απόβλητα, τα οποία προέρχονται είτε από την βιομηχανία είτε από την τραπεζαρία. Μεγαλύτερη σημασία έχουν τα απόβλητα της βιομηχανία επεξεργασίας αγροτικών προϊόντων και τροφίμων. Τα ζυμώσιμα οργανικά απόβλητα μπορούν να υποστούν παραπέρα επεξεργασία και να μετατραπούν είτε σε κοπρόχωμα (κομπόστα) είτε σε οργανικό λίπασμα, το οποίο είναι σε επείγοντα βαθμό αναγκαίο στις Μεσογειακές χώρες και ιδιαίτερα στην Ισπανία, λόγω της παρατηρούμενης απώλειας οργανικού (επιφανειακού) εδάφους.

1.2 Η Ισπανία, ως Παράδειγμα για ένα Σύστημα Παραγωγής Απορριμμάτων μιας Χώρας

Τα Ευρωπαϊκά κράτη διαθέτουν περιορισμένες, μόνο, επίσημες στατιστικές σχετικά με την πραγματική έκταση του προβλήματος διάθεσης των απορριμμάτων. Είναι όμως βέβαιο πως η παραγωγή αποβλήτων αυξάνει με γρηγορότερους ρυθμούς από ότι η παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών.

Οι στατιστικές της Ισπανίας καταδεικνύουν πως κάθε χρόνο παράγονται περίπου 600 εκατομμύρια τόνοι αποβλήτων, από τα οποία τα μισά αφορούν καυσαέρια (CO₂), τα οποία εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα. Περίπου 25 εκατομμύρια τόνοι εκβάλλονται στις υδάτινες συγκεντρώσεις, και κάθε χρόνο παράγονται 275 εκατομ. τόνοι στερεά απόβλητα.

Τα στερεά αυτά απόβλητα, στην Ισπανία, αποτελούνταν κατά κύριο λόγο από ζυμώσιμες οργανικές ουσίες (154 ΜΤ) και οι οποίες δεν χρησιμοποιούνταν στα καλλιεργούμενα στην αγροτική οικονομία εδάφη, παρά το γεγονός ότι είναι απαραίτητα, λόγω της γενικευμένης ερήμωσης των καλλιεργούμενων εδαφών (πρόβλημα των Μεσογειακών χωρών). Αυτή η μη αξιοποίηση των οργανικών στερεών αποβλήτων προκαλεί ιδιαίτερες ανησυχίες, επειδή το έδαφος παρουσιάζει ελάχιστη οργανική περιεκτικότητα και επειδή χρησιμοποιούνται κατά προτίμηση χημικά λιπάσματα (επιδοτήσεις).

Όπως μπορεί να διακρίνει κανείς στην απεικόνιση που ακολουθεί, από τα 15 εκατομμύρια τόνους των βιομηχανικών απορριμμάτων, τα 2 αφορούν τοξικές και επικίνδυνες ουσίες και τα 13 αποτελούνται από ανόργανες ουσίες. Αυτοί οι 13 ΜΤ αποτελούν το κυρίως αντικείμενο αυτής της ενότητας.

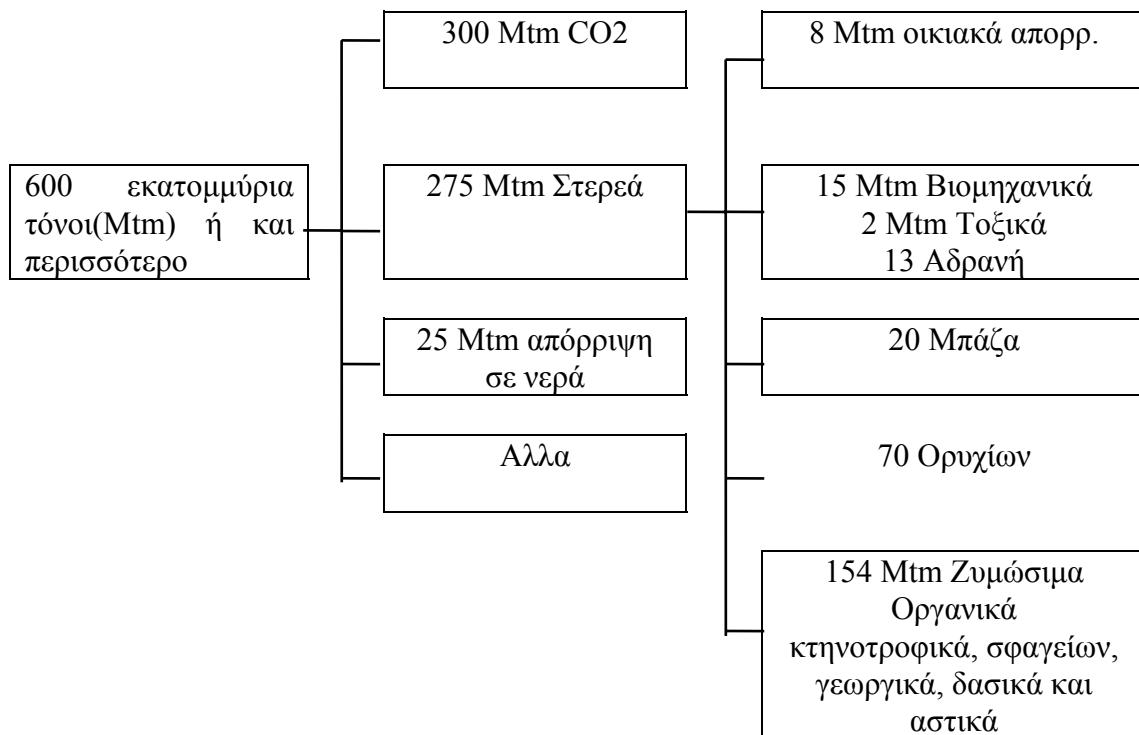
Πως φθάσαμε στην κατάσταση αυτή, ώστε να παράγονται περισσότερα απορρίμματα, απ' ότι αγαθά και υπηρεσίες;

Εάν λάβουμε υπ' όψη τα απορρίμματα που προέρχονται από την παραγωγή, καθώς και αυτά που παράγονται από την κατανάλωση, την μεταφορά, την συσκευασία, κλπ., θα πρέπει να παραδεχτούμε το γεγονός ότι τα εργοστάσια εμφανίζουν μια χαμηλή αποδοτικότητα.

Μέχρι σήμερα, η παραγωγικότητα της τεχνολογίας έχει επιφέρει πλεονεκτήματα στις εργοστασιακές μονάδες, όμως στο μέλλον, η μέθοδοι αξιοποίησης υλών και μορφών ενέργειας, καθώς και ο τελικός προσδιορισμός τους, θα αποτελούν την πρόκληση καθώς και τον συντελεστή ανταγωνιστικότητας.

Θα μπορέσουν οι βιομηχανίες μας να είναι προετοιμασμένες, ώστε να μπορούν να ανταγωνίζονται άλλες ευρωπαϊκές βιομηχανίες, μειώνοντας την κατανάλωση υλών και ενέργειας, προσφέροντας φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα, καθώς και προϊόντα με καλύτερα, αναλογικά, ποσοστά σε ότι αφορά την επαναχρησιμοποίησή τους και την ανακύκλωσή τους;

Απεικόνιση: Παραγωγή Απορριμμάτων στην Ισπανία



2. ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΕ

2.2 Γενικό Πλαίσιο

Σε αρμονία με την έκθεση που δημοσιεύτηκε πρόσφατα με την επωνυμία “Το Περιβάλλον της Ευρώπης: Στατιστική Επιτομή Σχετικά με την Πραγματογνωμοσύνη Dobtris”, η συνολική ποσότητα των παραγομένων απορριμμάτων στα δέκα πέντε κράτη - μέλη ανερχόταν κατά το 1990 στα 910 εκατομμύρια τόνους (εξαιρουμένων των αγροτικών απορριμμάτων), από την οποία τα 22 εκατομμύρια τόνοι αφορούν βλαβερές ουσίες. Η πιθανή επίδραση αυτών των ποσοτήτων στο περιβάλλον είναι τεράστια. Παρ’ όλα αυτά δεν υπάρχουν διαθέσιμες αξιόπιστες στατιστικές, οι οποίες

θα επέτρεπαν τον προσδιορισμό των ξεκάθαρων τάσεων σε σχέση με τις ποσοτικές πτυχές των απορριμμάτων κατά τα τελευταία έντεκα χρόνια.

Οι γενικότεροι στόχοι της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε σχέση με τα απορρίμματα είναι:

- ♦ Η διασφάλιση ενός εξυψωμένου επιπέδου σε σχέση με την περιβαλλοντική προστασία, χωρίς αυτό να έχει επιπτώσεις στην εσωτερική αγορά.
- ♦ Την προώθηση μιας ανάπτυξης, η οποία να υποστηρίζει κάτι τέτοιο.

Σε σχέση με αυτό τα ακόλουθα στοιχεία είναι υψίστης σημασίας:

- ♦ Ένα πλήρες και ολοκληρωμένο νομικό πλαίσιο.
- ♦ Επακριβής προσδιορισμός των μεθόδων αντιμετώπισης απορριμμάτων.
- ♦ Οι κανόνες και οι αντίστοιχες αρχές, όπως “εγγύτητα” και “αυτάρκεια”.
- ♦ Αξιόπιστα και συγκρίσιμα στοιχεία.

Τον Σεπτέμβριο του 1989, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε στο Συμβούλιο και στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο μια εισήγηση αναφορικά με την κοινοτική στρατηγική αντιμετώπισης απορριμμάτων, οι οποία είχε εγκριθεί, τόσο από το Συμβούλιο όσο και από το Κοινοβούλιο, με τα ψηφίσματά τους από τις 7 Μαΐου 1990 και 19 Φεβρουάριου 1994.

Από αυτή την χρονική στιγμή και έπειτα, αναπτύχθηκε σε σχέση με την στρατηγική αυτή ένα νομικό πλαίσιο, το οποίο τελειοποιούταν και ολοκληρωνόταν προοδευτικά.

Οι ισχύουσες ευρωπαϊκές νομικές διατάξεις σε σχέση με την κοινοτική πολιτική διαχείρισης απορριμμάτων, οι οποίες σχηματίζουν τα σημερινά θεμέλια την κοινοτικής πολιτικής, είναι οι ακόλουθες:

2.1.1 Η Οδηγία του Συμβουλίου από 18 Μαρτίου 1991,

μέσω τη οποίας η Οδηγία 75/442 ΕΟΚ, σε σχέση με τα απορρίμματα μεταβάλλεται σε: **“Οδηγία 91/156/ΕΟΚ”**.

2.1.2 Η Οδηγία του Συμβουλίου από 12 Δεκεμβρίου 1991,

σχετικά με τα επικίνδυνα απορρίμματα: **“Οδηγία 91/689/ΕΟΚ”**.

2.1.3 Ο Κανονισμός (ΕΟΚ) Αρ. 259/93 ΕΟΚ,

του Συμβουλίου για την επιτήρηση και τον έλεγχο της διάθεσης των αποβλήτων εντός και εκτός της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.

Οι ορισμοί των εννοιών “απορρίμματα” και “βλαβερές ουσίες”, οι οποίες χρησιμοποιούνται στις Οδηγίες αυτές, δεν επίλυσαν όλες τις κατηγορίες προβλημάτων διάκρισης ανάμεσα στα απορρίμματα και στα προϊόντα. Παρ’ όλα αυτά αποτόλμησαν την προσαρμογή στον διπλό στόχο της προστασίας του περιβάλλοντος και της δημιουργίας και διατήρησης της εσωτερικής αγοράς.

Θα επεξεργαστούμε την Οδηγία 91/156/ΕΟΚ σχετικά με τα απορρίμματα και θα παραβλέψουμε τις βλαβερές ουσίες, με τις οποίες θα ασχοληθούμε ιδιαίτερος.

Η Οδηγία 91/156/ΕΟΚ, όπως και η προγενέστερή της 75/442/ΕΟΚ, πραγματικά εξασφαλίζει, εκτός από την διάθεση των απορριμμάτων, και την υπεύθυνη αναβάθμιση των απορριμμάτων επίσης, και λαμβάνει μέτρα, τα οποία αποσκοπούν σε έναν **περιορισμό της παραγωγής απορριμμάτων, ιδιαίτερα μέσω της προώθησης ήπιων τεχνολογιών και ανακυκλούμενων προϊόντων, τα οποία να είναι σε θέση να επαναχρησιμοποιηθούν, συμπεριλαμβανομένων των σύγχρονων δυνατοτήτων της εμπορευματοποίησης ή της δυναμικής των αναβαθμισμένων απορριμμάτων.**

- ♦ Ορισμός των απορριμμάτων.
- ♦ Προσδιορισμός μιας κοινοτικής έννοιας, η οποία υλοποιήθηκε, μέσω της ψήφισης της Απόφασης 94/3 CE της Επιτροπής, στις 20 Δεκεμβρίου 1993. Μέσω αυτής προσδιορίζεται ένας κατάλογος απορριμμάτων σε αρμονία με το σημείο α) του άρθρου 1 της Οδηγίας 75/442/ΕΟΚ του Συμβουλίου, σχετικά με τα απορρίμματα. Ο κατάλογος ονομάζεται συνήθως Ευρωπαϊκός Κατάλογος Απορριμμάτων.
- ♦ Προώθηση της ανακύκλωσης (Recycling) και της επαναχρησιμοποίησης των απορριμμάτων ως πρώτων υλών.
- ♦ Προσδιορισμός τη ανάπτυξης των **σχεδίων σχετικά με την επεξεργασία των απορριμμάτων των κρατών - μελών, τα οποία αποσκοπούν στην εκπλήρωση των στόχων αυξημένης περιβαλλοντικής προστασίας και αποτελεσματικού ελέγχου ποιότητας, καθώς και της καλής λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς.**
- ♦ Καθιέρωση της απαίτησης για έγκριση και έλεγχο των εγκαταστάσεων αποκομιδής και διαχωρισμού απορριμμάτων.
- ♦ Οι βιομηχανικές μονάδες, οι οποίες επεξεργάζονται τα δικά τους απορρίμματα, μπορούν να μην συμπεριλαμβάνονται στο απαιτούμενο σύστημα λήψης εγκρίσεων, οφείλουν όμως να καταχωρούνται.
- ♦ Η εφαρμογή της αρχής του “όποιος ρυπαίνει, πληρώνει”, με το να αναλαμβάνονται τα έξοδα της διάθεσης των απορριμμάτων από το ιδιοκτήτη, οποίος προξενεί την ρύπανση, ή με το να αναθέσει αυτός την διάθεση σε κάποια εταιρία αποκομιδής και επεξεργασίας απορριμμάτων.
- ♦ Απαίτηση για την καθιέρωση των αρχών της εγγύτητας (διάθεση των σκουπιδιών στην πλησιέστερη αντίστοιχη εγκατάσταση), καθώς και της αυτάρκειας, σύμφωνα με τα κοινοτικά πρότυπα.

Το σπουδαιότερο σημείο αυτής της Οδηγίας σε σχέση με το θέμα που εξετάζουμε, είναι, αυτό που προβλέπει ξεκάθαρα το άρθρο 3, δηλαδή **Η ΑΠΟΦΥΓΗ Ή Η ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΩΣ Η ΠΡΩΤΗ ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ.** Αυτό ισχύει αναφορικά με τα απορρίμματα από την παραγωγική διαδικασία και την κατασκευή βιομηχανικών προϊόντων, καθώς και για το παραγόμενο προϊόν και την συσκευασία του.

Στην πράξη, η παραγωγή απορριμμάτων αποτελεί μια μορφή μόλυνσης του περιβάλλοντος και ταυτοχρόνως κατασπατάλησης των αποθεμάτων. Ως εκ τούτου, ο πιο σημαντικός στόχος της κοινοτικής πολιτικής σχετικά με την επεξεργασία των

απορριμμάτων είναι η αποφυγή παραγωγής απορριμμάτων και η μείωση της περιεκτικότητάς τους σε επικίνδυνες ουσίες. **Η πολιτική αυτή προσπαθεί να ενσωματώσει ήδη, τον προβληματισμό σε σχέση με τα απορρίμματα, στην φάση της παραγωγής και προωθεί με τον τρόπο αυτό μια βιώσιμη ανάπτυξη. Ξεκινώντας με την φάση της ανάπτυξης ή του σχεδιασμού των προϊόντων, μέχρι και την παραγωγή και την τελική διάθεσή τους, κατόπιν αποκομιδής, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσής τους, τα προϊόντα και οι διαδικασίες παραγωγής τους οφείλουν να αποτελέσουν μία ενότητα.**

Άρθρο 3

1. Τα κράτη - μέλη θα υλοποιήσουν κατάλληλα μέτρα, με σκοπό να προωθηθούν τα ακόλουθα:

α) Στην πρώτη θέση η αποφυγή ή η μείωση της παραγωγής απορριμμάτων και της βλαβερότητάς τους, ιδιαίτερα μέσω:

- Της ανάπτυξης ήπιων τεχνολογιών, οι οποίες επιτρέπουν μια μεγαλύτερη εξοικονόμηση των φυσικών αποθεμάτων.
- Της αντίστοιχης τεχνολογικής ανάπτυξης και εμπορευματοποίησης των σχεδιαζόμενων προϊόντων, τα οποία λόγω των χαρακτηριστικών παραγωγής τους, της χρήσης τους ή της διάθεσής τους δεν συνεισφέρουν, ή συνεισφέρουν στον ελάχιστο δυνατό βαθμό, στην ποσοτική αύξηση των απορριμμάτων ή στην βλαβερότητα των απορριμμάτων, καθώς και στην εμφάνιση κινδύνων περιβαλλοντικής ρύπανσης.
- Της ανάπτυξης των κατάλληλων τεχνικών για την διάθεση των επικίνδυνων συστατικών των απορριμμάτων, τα οποία προορίζονται να αξιοποιηθούν.

β) Κατά δεύτερο λόγο:

ι) Η αξιοποίηση των απορριμμάτων μέσω κατεργασίας, η επαναχρησιμοποίησή τους ή οποιαδήποτε άλλη ενέργεια, η οποία αποσκοπεί στην ανάκτηση νέων πρώτων υλών, ή

ιι) Η χρήση των απορριμμάτων ως πηγής ενέργειας.

Ανακεφαλαιώνοντας, η Οδηγία προσδιορίζει την ιεράρχηση των βασικών αρχών της πολιτικής της επεξεργασίας απορριμμάτων, σε αρμονία με τις ακόλουθες προτεραιότητες:

1. Αποφυγή: Στηρίζεται στην χρήση ήπιων τεχνολογιών κατά την διαδικασία παραγωγής και επεξεργασίας των προϊόντων.

2. Ανάκτηση-ανακύκλωση: Όταν δεν μπορεί να αποφευχθεί η παραγωγή απορριμμάτων, τα απορρίμματα θα πρέπει να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακτηθούν τα συστατικά τους ή η ενέργειά τους.

3. Διάθεση: Αυτή λαμβάνει χώρα κατά κύριο λόγο μέσω της καύσης των απορριμμάτων, χωρίς την ανάκτηση ενέργειας, ή μέσω απόθεσης. Η Οδηγία 75/442, η οποία προσαρμόστηκε μέσω της 91/156, περιλάμβανε ήδη την υποχρέωση των κρατών - μελών για την λήψη ανάλογων μέτρων για την σύσταση ενός κατάλληλου και ολοκληρωμένου δικτύου μονάδων διάθεσης απορριμμάτων, κάτι που θα κατακτούσε δυνατό για την κοινότητα, να γίνει αυτάρκης σε αυτόν τον τομέα.

Το άρθρο 1 β) ορίζει τον παραγωγό απορριμμάτων ως “το οποιοδήποτε πρόσωπο, του οποίου η δραστηριότητα παράγει απορρίμματα (“παραγωγός απορριμμάτων”) και/ή το οποιοδήποτε πρόσωπο, το οποίο πραγματοποιεί αναμίξεις και δραστηριότητες προεργασίας ή άλλης μορφής, οι οποίες προκαλούν αλλαγή στην αρχική κατάσταση ή στην σύσταση των απορριμμάτων αυτών”. Παρ’ όλα αυτά η υπευθυνότητα του παραγωγού απορριμμάτων σκιαγραφείται στο άρθρο 15, στο οποίο λέγεται, ότι το κόστος της διάθεσης βαρύνει τον παραγωγό και/ή τον κατασκευαστή ενός προϊόντος που παράγει απορρίμματα, ο οποίος και παραδίδει τα απορρίμματά του σε κάποιο τόπο συγκέντρωσης ή σε κάποια εγκατάσταση διάθεσής τους.

Από την εφαρμογή της Οδηγίας και έπειτα έλαβε και συνεχίζει να λαμβάνει χώρα στον τομέα των απορριμμάτων μια πρόοδος από τεχνική, οικονομική, και νομική άποψη, η οποία έχει επηρεάσει τόσο τις εθνικές κυβερνήσεις όσο και την Κοινότητα, καθώς και τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές. Παρά τις πραγματοποιηθείσες προσπάθειες, η μέση παραγωγή απορριμμάτων συνέχισε να αυξάνει.

2.1.4 Η Συνθήκη της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

η οποία υπογράφηκε στο Maastricht, στις 7 Φεβρουαρίου 1992, καθόρισε ως αποστολή της Κοινότητας, την **αποφυγή μιας περαιτέρω αύξησης των απορριμμάτων.** Αναφερόμενη στα απορρίμματα, η Συνθήκη επηρέασε τον Κανονισμό της Κοινότητας. Αυτή αναπτύχθηκε, με τη προοπτική της εξασφάλισης μιας ισορροπίας ανάμεσα στην αναγκαιότητα μιας αυξημένης προστασίας, όπως αυτή απαιτείται στο άρθρο 130 R της Συνθήκης, και μιας κατάλληλης ρύθμισης για την εξασφάλιση της λειτουργίας μιας εσωτερικής αγοράς. Το γεγονός ότι ορισμένες κοινοτικές Οδηγίες σχετικά με τα απορρίμματα στηρίζονται στο άρθρο 100 R της Συνθήκης της ΕΕ και άλλες στο άρθρο 130 S, καταδεικνύει την ποικιλία των στόχων.

Θα πρέπει, εκτός αυτών, να προστεθεί, ότι ορισμένες διατάξεις της Συνθήκης της ΕΕ, όπως π.χ. αυτές για την ελεύθερη κυκλοφορία των αγαθών, των άρθρων 30 και 36, επηρέασαν τα κράτη - μέλη, κατά την ερμηνεία και την εφαρμογή των κοινοτικών δικαιωμάτων, μέσω των κανόνων της και των πρακτικών που επικρατούν σε εθνικό επίπεδο.

Το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας έχει αποφασίσει, ότι με την ενεργοποίηση της Συνθήκης, τα “αγαθά” θεωρούνται ως τέτοια, ανεξάρτητα από την αξία, την φύση, τις ιδιότητες και τον προορισμό τους. Έτσι, τα απορρίμματα οφείλουν, κατ’ εφαρμογή του άρθρου 30 να αντιμετωπίζονται ως αγαθά, ανεξάρτητα από το εάν αυτά επαναχρησιμοποιούνται, ανακυκλώνονται ή απομακρύνονται (περίπτωση C - 2/90, Επιτροπή/Βέλγιο). Όμως το Δικαστήριο απεφάνθη, ότι τα απορρίμματα αποτελούν ιδιαίτερα αγαθά, τα οποία θα μπορούσαν να είναι βλαβερά για το περιβάλλον. Ως εκ τούτου, εφαρμόζοντας τα άρθρα 30 και 36 και λαμβάνοντας υπ’ όψη την αρχή, ότι οι κίνδυνοι του περιβάλλοντος οφείλουν να αντιμετωπίζονται στην πηγή, κατά την εμφάνισή τους, η ελεύθερη κυκλοφορία απορριμμάτων, περιορίζεται, σε εναρμόνιση με την ισχύουσα ρύθμιση, από τα σχετιζόμενα με το περιβάλλον θέματα.

Το άρθρο 130 R της Συνθήκης της ΕΕ ακολουθεί την αρχή της προστασίας, της πρόληψης και της υπαιτιότητας, σύμφωνα με την οποία, “όποιος ρυπαίνει, πληρώνει”, καθώς και της καταπολέμησης των περιβαλλοντικών διαταραχών στα σημεία εμφάνισής τους. Με τον τρόπο αυτό, τα έξοδα και οι ευθύνες σχετικά με την διάθεση των προϊόντων, τα οποία καταλήγουν σε απορρίμματα, θα πρέπει να μην έχουν καμία επίπτωση στο περιβάλλον ή στους φορολογούμενους, όπως ακριβώς συνέβαινε και

κατά το παρελθόν. Και με σκοπό να εναρμονίζεται κάτι τέτοιο με την οπτική γωνία της Συνθήκης, αυτό οφείλει να επιδρά στον παραγωγό απορριμμάτων, με τρόπο ανεξάρτητο από το σημείο της παραγωγής, της διακίνησης ή της τοποθέτησης των προϊόντων στην αγορά.

2.1.5 Το “Κοινοτικό Πρόγραμμα Πολιτικής και Δράσης στον Τομέα του Περιβάλλοντος και της Βιώσιμης Ανάπτυξης” (Πέμπτο Πρόγραμμα Δράσης),

το οποίο υιοθετήθηκε από την Επιτροπή το 1992, αποτολμά ένα παραπέρα ποιοτικό άλμα. Μέσω αυτού προσδιορίζεται το θεμέλιο της κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής, η οποία αποβλέπει σε μια διαρκή ανάπτυξη και καθιερώνει μια νέα οπτική γωνία, η οποία βασίζεται στις αρχές της αποφυγής, της κατανομής αρμοδιοτήτων, της επικουρικότητας, της ολοκλήρωσης και διαφάνειας. Το αντικείμενο αυτό επανεξετάζεται σήμερα.

Το πρόγραμμα προάγει την ενεργητικότερη συνεργασία όλων των τομέων σε σχέση με τον όγκο των απορριμμάτων, και προτείνει την εφαρμογή ιδιαιτέρων μεθόδων συζήτησης και προσδιορισμού. Γίνεται προσπάθεια να ορισθούν οι εκάστοτε δυσκολίες, τις οποίες εμφανίζει κάποιο συγκεκριμένο είδος απορριμμάτων, ώστε αυτές να μειωθούν ή να αρθούν, να αναπτυχθούν στρατηγικές, οι οποίες να μπορούν να ακολουθηθούν, και να προταθούν πρωτοβουλίες και μέτρα τα οποία να μπορούν να εφαρμοσθούν. Επειδή ορισμένα από τα προτεινόμενα μέτρα μπορεί να επιδράσουν στις φάσεις των κύκλων ζωής ενός συγκεκριμένου προϊόντος, -παραγωγή, διάθεση ή χρήση- και ως εκ τούτου όχι μόνο στην φάση “απορρίμματα”, θα πρέπει όλοι οι εμπλεκόμενοι τομείς (θεσμικοί φορείς, βιομηχανία και καταναλωτές) να διαπραγματευτούν από κοινού, και να δεχθούν όλες τις προβλεπόμενες πρωτοβουλίες.

Το Πέμπτο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον προβλέπει την χρησιμοποίηση οικονομικών μέτρων στην περιβαλλοντική πολιτική. Ιδιαίτερα στον τομέα των απορριμμάτων, αυτά τα μέτρα καθιστούν δυνατό το να συμπεριληφθούν στον υπολογισμό του κόστους πώλησης, τόσο η έλλειψη φυσικών αποθεμάτων, όσο και το αντίστοιχο εξωτερικό κόστος παραγωγής και επεξεργασίας απορριμμάτων. Κάτι τέτοιο είναι σημαντικό, διότι, ως γνωστόν, οι εκπρόσωποι των επιχειρήσεων λαμβάνουν τις αποφάσεις τους με βάση τα οικονομικά δεδομένα, και ως εκ τούτου τέτοιου είδους μέτρα επηρεάζουν την συμπεριφορά τόσο των παραγωγών, όσο και των καταναλωτών, και αποτελούν μια δυνατότητα προσανατολισμού, ώστε αυτοί να λάβουν αποφάσεις, οι οποίες να προκαλούν την όσο το δυνατόν μικρότερη περιβαλλοντική βλάβη.

2.1.6 Η Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για την Προστασία του Περιβάλλοντος και την Ανάπτυξη” (Agenda 21),

καθώς και η **Σύμβαση της Βασιλείας**, για τον έλεγχο των επικίνδυνων απορριμμάτων στην περίπτωση διασυνοριακής μεταφοράς τους και η εξάλειψή τους, τονίζουν την αναγκαιότητα της αποτροπής ή της μείωσης της παραγωγής επικίνδυνων απορριμμάτων και την εφαρμογή μιας τέτοιας επεξεργασίας απορριμμάτων, η οποία να μην θέτει σε κίνδυνο την υγεία και το περιβάλλον.

2.2 *Ειδικό Πλαίσιο*

Εκτός των τριών νομικών θεμελίων, στα οποία στηρίζεται η πολιτική της επεξεργασίας απορριμμάτων, τα οποία συμπληρώνονται από την Συνθήκη του Μάαστριχτ, το Πρόγραμμα Δράσης, από το ήδη αναφερθέν πλαίσιο της

Συνδιάσκεψης των Ηνωμένων Εθνών και από την Σύμβαση της Βασιλείας, αναπτύχθηκαν κατευθυντήριες αρχές και ιδιαίτερες κοινοτικές δραστηριότητες σε σχέση με τα ακόλουθα σημεία:

- ♦ Την βέλτιστη διάθεση των απορριμμάτων (καύση και ταφή)
- ♦ Τις επιστρεφόμενες κενές συσκευασίες και τα προερχόμενα από συσκευασίες απορρίμματα,
- ♦ Τις μπαταρίες και τους συσσωρευτές
- ♦ Τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια και τετραφαινύλια
- ♦ Τα συστήματα για την περιβαλλοντική διαχείριση και τον περιβαλλοντικό έλεγχο
- ♦ Τις δραστηριότητες σε σχέση με τις επείγουσες ποσότητες απορριμμάτων

2.2.1 Η Διάθεση των Απορριμμάτων

α) Η καύση των απορριμμάτων

Το Συμβούλιο προσαρμοσε την **Οδηγία σχετικά με τις νέες (89/369/ΕΟΚ), με τις υπάρχουσες (89/429/ΕΟΚ) και τις σχεδιαζόμενες εγκαταστάσεις καύσης των αστικών απορριμμάτων**. Η Επιτροπή έκανε στο Συμβούλιο μια πρόταση για την έκδοση οδηγιών σχετικά με την καύση των επικίνδυνων απορριμμάτων, η οποία, στην οπτική της γωνία, περιλαμβάνει την περιβαλλοντική προστασία, καθώς και την ρύπανση της ατμόσφαιρας, την προστασία του εδάφους, των επιφανειακών υδάτινων συγκεντρώσεων, καθώς και των υπόγειων υδάτων. Οι προτάσεις στηρίζονται στις πιο σύγχρονες τεχνικές αποτροπής και μείωσης των ρύπων. Η Οδηγία αναπροσαρμόστηκε στις 15 Δεκεμβρίου 1994.

β) Η ταφή (απόθεση απορριμμάτων)

Ως αποτέλεσμα της κοινής θέσης του Συμβουλίου της 9ης Ιουνίου 1994, ψηφίσθηκε η **Οδηγία 96/G 59/01**, η οποία προβλέπει έναν ιδιαίτερο τρόπο λήψης έγκρισης για την ταφή, καθώς και την υποχρέωση για προσαρμογή των κριτηρίων αποδοχής των διαφόρων τύπων απορριμμάτων σε προσδιορισμένες και ανάλογα εξοπλισμένες και σχεδιασμένες χωματερές, στοχεύοντας στην, σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βαθμό, αποτροπή ή μείωση των βλαβερών για το περιβάλλον επιδράσεων, ιδιαιτέρως σε σχέση με την μόλυνση των επιφανειακών υδάτων, των υπόγειων υδάτων, του εδάφους και της ατμόσφαιρας, καθώς και των κινδύνων για την υγεία του πληθυσμού, οι οποίοι προέρχονται από αυτές (τις επιδράσεις). Η Οδηγία εμπεριέχει περιβαλλοντικούς κανόνες και τεχνικές επεξεργασίας σε σχέση με την εκτέλεση της ταφής των απορριμμάτων, οι οποίοι χαρακτηρίζονται από έναν υψηλό βαθμό περιβαλλοντικής προστασίας, περιλαμβάνει μεθόδους ελέγχου, επιτήρησης κατά την περίοδο κλεισίματος των χωματερών, και κατά την σφράγιση των εγκαταστάσεων.

2.2.2 Οι Επιστρεφόμενες Κενές Συσκευασίες και τα Προερχόμενα από Συσκευασίες Απορρίμματα

Τον Δεκέμβριο του 1994, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο προσάρμοσαν την **Οδηγία 94/62/ΕΚ σχετικά με τις επιστρεφόμενες κενές συσκευασίες και τα προερχόμενα από συσκευασίες απορρίμματα**. Απευθύνεται σε όλους του εμπόρους της Κοινότητας και αποσκοπεί, στην εναρμόνιση των εθνικών δεδομένων σχετικά με την επεξεργασία, ούτως ώστε να διασφαλίζεται ένα υψηλότερο επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας, με ταυτόχρονη διατήρηση της λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς.

Σε συμφωνία με την κοινοτική πολιτική της επεξεργασίας απορριμμάτων, η Οδηγία ορίζει, το ότι η επεξεργασία των επιστρεφόμενων κενών συσκευασιών και των προερχόμενων από τις συσκευασίες απορριμμάτων, θα πρέπει να περιλαμβάνει σε πρώτη θέση την **αποτροπή** και σε δεύτερη θέση την **επαναχρησιμοποίηση των επιστρεφόμενων κενών συσκευασιών και των συσκευασιών εν γένει** και με τον τρόπο αυτό να περιλαμβάνει την **μείωση της διάθεσης τέτοιων απορριμμάτων**.

Η Οδηγία καθορίζει τους ακόλουθους στόχους:

- Αξιοποίηση: Μεταξύ του 50 και του 65 % όλων των συσκευασιών.
- Ανακύκλωση: Μεταξύ του 25 και του 45 % του συνολικού όγκου των συσκευασιών, με ελάχιστο ποσοστό συμμετοχής του κάθε υλικού της τάξης του 15 %.

Εκτός αυτού προβλέπεται, η όσο το δυνατόν συντομότερη διεξαγωγή αναλύσεων σχετικά με τον χρόνο ζωής των προϊόντων, με σκοπό την διατύπωση ενός καταλόγου προτεραιοτήτων σχετικά με την δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης ή αναβάθμισης των συσκευασιών. Η στάση αυτή στηρίζεται στην αναγνώριση του γεγονότος ότι οι επιδράσεις ενός προϊόντος στο περιβάλλον οφείλουν να αξιολογηθούν, κατά την διάρκεια του όλου κύκλου ζωής του, “από την κούνια ως τον τάφο”, έτσι ώστε να μπορέσει να εντοπισθεί η πλέον συμβατή με το περιβάλλον λύση σε σχέση με την διάθεση των απορριμμάτων. Στην περίπτωση ενός τέτοιου ολοκληρωμένου συστήματος, οι φάσεις του σχεδιασμού και της παραγωγής έχουν βασική σημασία, μια και μέσω αυτών προσδιορίζονται οι γενικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις ενός προϊόντος ή κάποιας ενέργειας.

2.2.3 Μπαταρίες και Συσσωρευτές

Στις 18 Μαρτίου 1991 το Συμβούλιο αναπροσάρμοσε την **Οδηγία 91/157/ΕΟΚ σχετικά με τις επικίνδυνες ουσίες, οι οποίες περιέχονται στις μπαταρίες και τους συσσωρευτές** (υδράργυρος, κάδμιο και μόλυβδος).

- Απαγορεύει την διάθεση στο εμπόριο των μπαταριών και των συσσωρευτών, οι οποίοι έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε βαρέα μέταλλα.
- Προδιαγράφει, στο Παράρτημα, την διάρθρωση της αγοράς περισυλλεγμένων μπαταριών και συσσωρευτών (Οδηγία 93/86/ΕΟΚ της Επιτροπής, από τις 4 Οκτωβρίου 1993)
- Απαιτεί από τα κράτη - μέλη, να επεξεργαστούν προγράμματα για την αποφυγή και την περισυλλογή των μπαταριών και των περιγραφόμενων στο Παράρτημα συσσωρευτών.

2.2.4 Πολυχλωριωμένα Διφαινύλια και Τριφαινύλια (PCB και PCT)

Στις 16 Σεπτεμβρίου 1996 το Συμβούλιο εξέδωσε την **Οδηγία 96/59/ΕΚ σχετικά με την διάθεση των διφαινυλίων και των τριφαινυλίων**, η οποία αντικαθιστά την Οδηγία 76/403/ΕΟΚ. Αποσκοπεί στην βελτίωση του ελέγχου της χρήσης των PCB και PCT και στην εξασφάλιση προϋποθέσεων για την διάθεση και την αντικατάστασή τους. Σε σχέση με αυτά καθορίστηκαν τα ακόλουθα:

- η απογραφή των συσκευών που περιέχουν περισσότερο από 5 dm³ PCB,
- η απομάκρυνση του δηλητηρίου από τα φίλτρα, τα οποία περιέχουν περισσότερο από 0,05 % του βάρους τους σε PCB,
- Η υποχρέωση των κρατών - μελών για την επεξεργασία ενός σχεδίου για την απομάκρυνση του δηλητηρίου και την διάθεση των συσκευών, οι οποίες καταγράφονται στην απογραφή, καθώς και για την προώθηση διεργασιών διάθεσης των συσκευών, οι οποίες δεν συμπεριλήφθηκαν στην απογραφή, μέσα στα επόμενα τρία χρόνια μετά την εφαρμογή της Οδηγίας.

2.2.5 Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Περιβαλλοντικού Ελέγχου

Λόγω του θεμελιώδους ρόλου της βιομηχανίας στην επεξεργασία των απορριμμάτων, αυτός ακριβώς ο τομέας όφειλε, μαζί με τους υπόλοιπους ενδιαφερόμενους συντελεστές, να αναλάβει πλήρως την ευθύνη για την ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων και της αποκομιδής τους. Η ιδιαίτερη συμβολή του όφειλε να επικεντρωθεί στην ανάπτυξη ήπιων τεχνολογιών και προϊόντων, καθώς και σε μια ενεργή συμμετοχή στην επεξεργασία απορριμμάτων.

Οφείλουμε να προσθέσουμε, ότι η αποφυγή και η μείωση καθώς και η διάθεση της παραγωγής απορριμμάτων στα πλαίσια του εφικτού, σημαίνει, κατά βάση, ότι θα πρέπει να στραφεί κανείς ενάντια στην πηγή της εμφάνισης εκείνων των περιβαλλοντικών επιδράσεων, με το να τεθεί ως βάση η αρχή “όποιος ρυπαίνει, πληρώνει”, με το να διασφαλίσει μια αντίστοιχη χρήση των αποθεμάτων, καθώς και με το να χρησιμοποιεί ολοένα και περισσότερο ήπιες τεχνολογίες.

Παρ’ όλα αυτά, η περιβαλλοντική συμβατότητα ενός προϊόντος ή μιας βιομηχανικής μονάδας δεν περιορίζεται μόνο στην παραγωγή απορριμμάτων. Για αυτόν το λόγο, η περιβαλλοντική συμβατότητα κάποιου συγκεκριμένου τύπου υλικού, οφείλει να αξιολογηθεί με βάση τον όλο κύκλο ζωής του, “από την κούνια ως τον τάφο”, και να περιλαμβάνει την απόκτηση των πρώτων υλών, την μετατροπή, την μεταφορά, την χρήση και την επεξεργασία των απορριμμάτων. Πρόκειται για την ανάκτηση πρώτων υλών και ενέργειας και για την μείωση της παραγωγής απορριμμάτων, ιδιαίτερα σε σχέση με επικίνδυνα και μακρόβια απορρίμματα, καθώς και για την επίτευξη μιας εντονότερης εξοικονόμησης υλικών κατά την διάρκεια των κατεργασιών, καθώς και της παραγωγής των προϊόντων και των υπηρεσιών.

Οι εγκαταστάσεις, ιδιαίτερα εκείνες του βιομηχανικού τομέα, οφείλουν να καθορίσουν και να υλοποιήσουν πολιτικές πρακτικές και προγράμματα στον τομέα του περιβάλλοντος και της χρήσης του περιβάλλοντος, τα οποία, πέρα από την εκπλήρωση όλων των σχετικών με το περιβάλλον ρυθμιστικών απαιτήσεων, να περιλαμβάνουν υποχρεώσεις, οι οποίες να αποσκοπούν στην συνεχή βελτίωση και να στηρίζονται σε μια περιβαλλοντικά συνειδητή συμπεριφορά.

Αυτή η συνειδητοποίηση ενθάρρυνε την έκδοση του Κανονισμού (ΕΟΚ) Αρ. 1836/96 του Συμβουλίου στις 29 Ιουνίου 1993, σχετικά με την εθελοντική συμμετοχή βιομηχανικών επιχειρήσεων σε ένα κοινοτικό σύστημα αναφορικά με την περιβαλλοντική διαχείριση και τον περιβαλλοντικό έλεγχο (Οικο-έλεγχος).

Στις πρώτες ενότητες αναλύσαμε τον κανονισμό αυτόν σε βάθος και με κάθε λεπτομέρεια. Τώρα είναι απαραίτητο, να αναφερθούμε στα πιο σημαντικά σημεία, τα οποία άπτονται του θέματος των απορριμμάτων.

Υπενθυμίζουμε ότι, ο σκοπός του κανονισμού αυτού είναι η μείωση των επεμβάσεων στο περιβάλλον, η οποία να *“επιτρέπει την οικονομική εφαρμογή των διαθέσιμων τεχνολογιών, στο υψηλότερο δυνατό επίπεδο”*. Αυτό γίνεται ξεκάθαρα και από την πρόθεση που υπάρχει, για την εναρμόνιση της βελτιωμένης περιβαλλοντικής προστασίας και της λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς.

Έτσι, μια βιομηχανική μονάδα, η οποία διενεργεί κάποια επιχειρηματική δραστηριότητα, μπορεί να συμπεριληφθεί στο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και ελέγχου, εάν:

- προσαρμόζεται σε μια πολιτική περιβαλλοντικής συμβατότητας,
- επιδιώκει μια περιβαλλοντική ανάλυση της ή των βιομηχανικών εγκαταστάσεων,
- καθιερώνει ένα περιβαλλοντικό πρόγραμμα σχετικά με τις εγκαταστάσεις και ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, το οποίο να είναι εφαρμόσιμο αναφορικά με όλες τις δραστηριότητες της μονάδας,
- διεξάγονται περιβαλλοντικοί έλεγχοι στην κεντρική διοίκησή της,
- το εργοστάσιο προσδιορίζει στόχους, αποβλέποντας σε μια συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικά συνειδητής συμπεριφοράς, στο ύψιστο δυνατό επίπεδο,
- το εργοστάσιο διατυπώνει μια ιδιαίτερη περιβαλλοντική δήλωση για κάθε τμήμα, το οποίο αποτελεί αντικείμενο ελέγχου,
- αυτό φροντίζει να ελέγχεται, η πολιτική, το πρόγραμμα, το σύστημα διαχείρισης, οι μέθοδοι ανάλυσης και ελέγχου, με βάση την εκπλήρωση των αντίστοιχων απαιτήσεων, τις οποίες προσδιορίζει ο κανονισμός,
- το εργοστάσιο καταθέτει στις αρμόδιες αρχές της χώρας του το πιστοποιητικό περιβαλλοντικού ελέγχου, έτσι ώστε να μπορεί αυτό αντίστοιχα, να δοθεί στην δημοσιότητα.

Στο Παράρτημα Ι.Β του Κανονισμού σχετικά με τα “Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης” ορίζεται, ότι το “Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης οφείλει να σχεδιασθεί, να εφαρμοσθεί και να διατηρηθεί με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η υλοποίηση των ακολούθως περιγραφόμενων λειτουργιών, μέσω της λήψης οργανωμένων μέτρων και της εφαρμογής αντίστοιχων μεθόδων: . . .“

3. Περιβαλλοντικές επιδράσεις

Επί τόπου ανάλυση και αξιολόγηση των εργοστασιακών δραστηριοτήτων, και των περιβαλλοντικών τους επιδράσεων, καθώς και επεξεργασία μιας έκθεσης περιγραφής αυτών που θεωρούνται ως πλέον σοβαρές. Συμπεριλαμβάνεται και ότι σχετίζεται με (. . .)

γ) τα στερεά απόβλητα και άλλα, ιδιαιτέρως βλαβερές ουσίες (. . .)

4. Αποδοτικός έλεγχος

- ♦ Καθιέρωση αποδοτικών μεθόδων.
- ♦ Προσδιορισμός λειτουργιών, δραστηριοτήτων και μεθόδων, οι οποίες επηρεάζουν ή θα μπορούσαν να επηρεάσουν το περιβάλλον και συνδέονται με την πολιτική, τους στόχους και τις αρχές των βιομηχανικών εγκαταστάσεων.
- ♦ Σχεδιασμός και έλεγχος των προαναφερθεισών λειτουργιών, δραστηριοτήτων και μεθόδων, κατά τις οποίες δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στον: (. . .)

γ) Έλεγχος και στην εξέταση των σημαντικότερων μεθοδολογικών ιδιοτήτων (π.χ. (. . .) διάθεση απορριμμάτων).

(. . .)

6. Περιβαλλοντικοί έλεγχοι

(. . .)

Γ. Πτυχές, οι οποίες θα έπρεπε να ληφθούν υπ' όψη.

Στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής πολιτικής και των περιβαλλοντικών προγραμμάτων, καθώς και των περιβαλλοντικών ελέγχων εξετάζονται τα ακόλουθα σημεία:

(. . .)

4. Μείωση, ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση, μεταφορά και διάθεση των απορριμμάτων.

(. . .)

6. Επιλογή νέων μεθόδων παραγωγής και των μεταβολών τους.

7. Σχεδιασμός προϊόντων (σχεδίαση, συσκευασία, μεταφορά, χρήση και αποκομιδή).

8. Αποτελέσματα και περιβαλλοντικές πρακτικές των χονδρεμπόρων, των λιανεμπόρων και προμηθευτών.

9. Αποφυγή και μείωση των βλαβερών για το περιβάλλον αποθέσεων απορριμμάτων.

10. Άμεση αντίδραση σε περίπτωση περιβαλλοντικών βλαβών (ατυχημάτων).

11. Πληροφόρηση και εκπαίδευση του προσωπικού στον τομέα του περιβάλλοντος.

12. Εξωτερική πληροφόρηση με περιβαλλοντικά θέματα.

Δ. Πρακτικές Εφαρμογής

Η περιβαλλοντική πολιτική των βιομηχανικών εγκαταστάσεων στηρίζεται στις ακόλουθες αρχές: οι εργοστασιακές δραστηριότητες υπόκεινται σε τακτικούς ελέγχους, έτσι ώστε να εξασφαλισθεί το γεγονός ότι αυτές συμφωνούν με τις

αντίστοιχες αρχές και με την βασική προϋπόθεση της συνεχούς βελτίωσης της περιβαλλοντικής συμβατότητας.

1. Σε όλα τα επιχειρηματικά επίπεδα προωθείται η υπευθυνότητα των εργαζομένων σε σχέση με το περιβάλλον.
 2. Σε όλες τις νέες δραστηριότητες, προϊόντα και μεθόδους, αξιολογούνται οι περιβαλλοντικές επιδράσεις εκ των προτέρων
 3. Οι επιπτώσεις των ήδη υφιστάμενων δραστηριοτήτων αξιολογούνται και επιτηρούνται τόσο σε σχέση με τις τοπικές περιβαλλοντικές συνθήκες, όσο και, όλες οι σοβαρότερες επιπτώσεις αυτών των δραστηριοτήτων, σε σχέση με το περιβάλλον γενικότερα.
 4. Προσαρμόζονται μέτρα για την αποτροπή και την απομάκρυνση της μόλυνσης ή, όταν κάτι τέτοιο δεν είναι δυνατό, για την μείωση των ρυπογόνων απαερίων και της παραγωγής απορριμμάτων στο ελάχιστο εφικτό επίπεδο. Για την διατήρηση των (φυσικών) αποθεμάτων συμπεριλαμβάνονται πάντα στον σχεδιασμό, οι ήπιες τεχνολογίες που θα μπορούσαν να εφαρμοσθούν.
 5. Υλοποιούνται μέτρα για την αποτροπή χρήσης υλών ή μορφών ενέργειας, οι οποίες παράγουν βλαβερές ουσίες
- (. . .)
10. Προσαρμόζονται οι αντίστοιχες υποδείξεις προς τους πελάτες, σχετικά με τις περιβαλλοντικές πτυχές της λειτουργίας, της χρήσης και της αποκομιδής των παραγόμενων από την βιομηχανική μονάδα προϊόντων.
 11. Λαμβάνονται αντίστοιχα μέτρα, ώστε οι υπάλληλοι, οι οποίοι εργάζονται κατόπιν εντολής της εταιρίας σε άλλες μονάδες, να εφαρμόζουν τις ίδιες περιβαλλοντικές προδιαγραφές, όπως και στην δική τους μονάδα.

Παράρτημα II “Απαιτήσεις σε Σχέση με τον Περιβαλλοντικό Έλεγχο”:

H. Συχνότητα των περιβαλλοντικών ελέγχων των βιομηχανικών εγκαταστάσεων

1. Οι έλεγχοι, ή η σειρά των ελέγχων πραγματοποιούνται σε χρονικά διαστήματα, τα οποία δεν μπορούν να είναι μεγαλύτερα των τριών ετών. Η σειρά για την κάθε μια από τις δραστηριότητες μιας βιομηχανικής μονάδας καθορίζεται από την διεύθυνση της βιομηχανίας, δίνοντας προσοχή στις γενικότερες περιβαλλοντικές επιδράσεις, τις οποίες θα μπορούσαν να έχουν οι δραστηριότητες της βιομηχανίας και το περιβαλλοντικό της πρόγραμμα, ιδιαίτερος σε σχέση με τα ακόλουθα σημεία:

(. . .)

- β) Διάρθρωση και επίπεδο εκπομπής απαερίων και παραγωγής απορριμμάτων, κατανάλωσης πρώτων υλών και ενέργειας καθώς και αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον γενικότερα.

2.2.6 Ιδιαίτερες Δραστηριότητες της Κοινότητας σε Σχέση με Επείγουσες Ποσότητες Απορριμμάτων

Το Συμβούλιο, με το ψήφισμά του της 7ης Μαΐου 1990, καθόρισε προγράμματα δράσης σε σχέση με ιδιαίτερους τύπους απορριμμάτων και πρότεινε στην Επιτροπή, να παρουσιάσει αυτό μια πρόταση για δράσεις της Κοινότητας.

Κατά πρώτον, συντάχθηκε ένας κατάλογος, για τον οποίο συνεργάστηκαν τα κράτη - μέλη. Κατόπιν, η Επιτροπή δημοσίευσε το 1991 ένα πρόγραμμα δράσης σχετικά με τις πιεστικές ποσότητες απορριμμάτων, το οποίο στηρίζεται στην προώθηση της ενεργητικότερης συμμετοχής όλων των τομέων σε σχέση με το κάθε είδος απορριμμάτων και στην εφαρμογή μεθόδων καταγραφής, σε αρμονία με το πέμπτο περιβαλλοντικό πρόγραμμα.

Μια ομάδα υπευθύνων ενός συγκεκριμένου προγράμματος, η οποία περιλαμβάνει όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς της Κοινότητας (τα κράτη - μέλη, την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τους κατασκευαστές, τους μεταφορείς, τους προμηθευτές υλικών, του συλλόγου για την προστασία του περιβάλλοντος και τους καταναλωτές), καθορίζει ανάλογα με την προσαρμοσθείσα μέθοδο, τις δυσκολίες, τις οποίες παρουσιάζει ένα συγκεκριμένο είδος απορριμμάτων, διατυπώνει τους στόχους σχετικά με την μείωση ή την επίλυση των προαναφερθεισών δυσκολιών, εξετάζει τις διάφορες στρατηγικές, οι οποίες μπορούν να ακολουθηθούν και προτείνει πρωτοβουλίες και μέτρα για την υλοποίησή τους.

Λόγω του γεγονότος ότι, ορισμένα από τα προτεινόμενα μέτρα, θα μπορούσαν να ασκήσουν επίδραση στις φάσεις του κύκλου ζωής ενός συγκεκριμένου προϊόντος - παραγωγή, μεταφορά ή χρήση- και όχι μόνο στην φάση του "απορρίμματος", θα πρέπει όλοι οι τομείς που επηρεάζονται (φορείς, βιομηχανία και καταναλωτές) να αποδεχθούν όλες τις προβλεπόμενες πρωτοβουλίες και να τις προωθήσουν.

Ένας στόχος της νέας οπτικής γωνίας σχετικά με το πρόγραμμα των ποσοτήτων απορριμμάτων με επείγοντα χαρακτήρα, συνίστατο στην ανάπτυξη νέων μεθόδων για την εφαρμογή της κοινοτικής πολιτικής σχετικά με την επεξεργασία των απορριμμάτων, η οποίες να διαφέρουν από την έως τότε αποκλειστικά ακολουθούμενη στάση αποτροπής (μέσω διατάξεων), και οι οποίες θα την ολοκληρώναν.

Τα επί μέρους προγράμματα, τα οποία ξεκίνησαν το 1991, στο πλαίσιο του προγράμματος σχετικά με τις πιεστικές ποσότητες απορριμμάτων, είναι τα ακόλουθα:

1. Τα Μεταχειρισμένα Ελαστικά

Το πρόγραμμα ξεκίνησε στις αρχές του 1991 και τελείωσε στο τέλος του 1993. Η προταθείσα στρατηγική σε σχέση με όλους τους εμπλεκόμενους τομείς αποσκοπούσε στην εξάλειψη των αποθέσεων απορριμμάτων και στην καύση των μεταχειρισμένων ελαστικών, χωρίς την εκμετάλλευση την ενέργειας. Αυτό θα ισχύει μέχρι το έτος 2000.

Για τον σκοπό αυτό απαιτείται:

- ♦ Η μείωση της παραγωγής μεταχειρισμένων ελαστικών, με την λήψη προληπτικού χαρακτήρα μέτρων, με σκοπό την διατήρησή τους.
- ♦ Η αύξηση της αναγόμενης των μεταχειρισμένων ελαστικών, στο 25 % μέχρι το έτος 2000 (20 % το 1990).

- ♦ Η αξιοποίηση του 65 % τουλάχιστον των πεταμένων μεταχειρισμένων ελαστικών, στο χρονικό διάστημα μέχρι το έτος 2000 (30 % το 1990).

Η τελική έκθεση που κατέθεσε η ομάδα επεξεργασίας του προγράμματος στην Επιτροπή, περιλαμβάνει:

- ♦ Μια εισηγητική πρόταση της Επιτροπής σχετικά με την λήψη μέτρων για την αποτροπή, την αξιοποίηση και την διάθεση των μεταχειρισμένων ελαστικών, έτσι ώστε να επιτευχθούν οι αναφερθέντες στόχοι.
- ♦ Μια πρόταση επίλυσης από την πλευρά της Επιτροπής, σχετικά με τα μεταχειρισμένα ελαστικά, κατά την οποία, στην καλύτερη των περιπτώσεων, να γίνει αποδεκτή η εισήγηση και στην οποία να απαιτείται η συνεργασία μεταξύ της Επιτροπής και των κρατών - μελών, σχετικά με την επεξεργασία των αποτελεσμάτων κατά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων.
- ♦ Μια πρόταση αλλαγής της Οδηγίας του Συμβουλίου σχετικά με τις χωματερές, ώστε να μην γίνονται, μετά το 1996, δεκτά στις χωματερές τα ατεμάχιστα ελαστικά και από το έτος 2000 να μην γίνονται δεκτά ούτε τα τεμάχια από μεταχειρισμένα ελαστικά. Με την απαγόρευση αυτή, γίνεται προσπάθεια να εξασφαλισθεί η χρησιμοποίηση άλλων μέσων για την διάθεση των μεταχειρισμένων ελαστικών, οι οποίες να συμφωνούν με την καθορισθείσα το 1990 στρατηγική.

Η Επιτροπή προέβλεψε την υποστήριξη των προτάσεων της ομάδας επεξεργασίας του προγράμματος, μέσω της επεξεργασίας μιας πρότασης κατευθυντήριων αρχών του Συμβουλίου, η οποία με τη σειρά της θα μπορούσε να ολοκληρωθεί μέσω εθελοντικών συμβάσεων ή τεχνικών και οικονομικών μέτρων, με τους ακόλουθους στόχους:

- ♦ Την διασφάλιση, ότι, μετά το 1998, δεν θα παραδίδονται στις χωματερές πλήρη μεταχειρισμένα ελαστικά, και από το έτος 2000 ούτε τμήματα ελαστικών.
- ♦ Την δημιουργία κατάλληλων συνθηκών για την ανάπτυξη μια αγοράς αναγομωμένων, επανεπεξεργασμένων ελαστικών ή ανακυκλωμένων ελαστικών, καθώς και για την διαφορετική χρήση των κοκκοποιημένων ελαστικών.
- ♦ Τον καθορισμό βασικών αρχών, οι οποίες να διασφαλίζουν κοινές προδιαγραφές ποιότητας για τα μεταχειρισμένα ελαστικά.

2. Τα Ακίνητοποιημένα (Εκτός Λειτουργίας) Οχήματα

Το πρόγραμμα σχετικά με τα εκτός λειτουργίας (ακίνητοποιημένα) οχήματα ξεκίνησε το 1991. Τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν στην Επιτροπή το 1994.

Ο στρατηγικός σχεδιασμός, ο οποίος παρουσιάστηκε στην Επιτροπή, αποσκοπεί, στην προώθηση της ανακύκλωσης. Οριοθετεί την ποσότητα των τελικών απορριμμάτων, από σήμερα μέχρι και το έτος 2002, στο 15 % και μέχρι το έτος 2015 στο 5 %. Το πρόγραμμα στοχεύει στην καθιέρωση της περισυλλογής και της αξιοποίησης των ακίνητοποιημένων οχημάτων με συστήματα, τα οποία να περιλαμβάνουν και τις δύο μεθόδους.

Με την καθιέρωση αυτή, και με την βελτιστοποιημένη αξιοποίηση των μη μεταλλικών μερών, το επιπλέον κόστος, λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπ' όψη τους νόμους της ελεύθερης αγοράς, οφείλει να μειωθεί.

Η βραχυπρόθεσμη στρατηγική στηρίζεται στην δημιουργία ενός επίσημα εγκεκριμένου συστήματος ολοκληρωμένων δικτύων για την περισυλλογή και την επεξεργασία οχημάτων, το οποίο να εκδίδει στον τελευταίο κάτοχο του οχήματος ένα πιστοποιητικό απόσυρσης του οχήματος από την κυκλοφορία.

Η μακροπρόθεσμη στρατηγική στηρίζεται στον σχεδιασμό των οχημάτων με συμβατό προς το περιβάλλον τρόπο, διασφαλίζοντας έτσι την εκμετάλλευσή τους.

Η Επιτροπή εξετάζει αυτή την στιγμή τα αποτελέσματα της ομάδας επεξεργασίας του προγράμματος και θα αποφασίσει εντός ολίγου για την πορεία, η οποία θα πρέπει να ακολουθηθεί, περιλαμβανομένης και της δυνατότητας για εθελοντικές συμβάσεις.

2.3 Τα Νοσοκομειακά Απορρίμματα

Με βάση την ποικιλία και την πολυπλοκότητα της σύνθεσής τους, και λόγω του κινδύνου που εμπερικλείουν για το περιβάλλον, κατά κύριο λόγο του κινδύνου επιδημιών, τα νοσοκομειακά απορρίμματα αποτελούν ένα τμήμα των πειστικών ποσοτήτων απορριμμάτων.

Σύμφωνα με τις αποφάσεις της ομάδας, οι οποίες παρουσιάστηκαν στην Επιτροπή τον Δεκέμβριο του 1994, οι προτάσεις δράσης που απευθύνθηκαν σε αυτή, συνιστούσαν στο να προετοιμάσει και να προτείνει στο Συμβούλιο ένα σχέδιο κατευθυντήριων αρχών, το οποίο να ικανοποιεί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- α) Βασικές μεθόδους σε σχέση με την επεξεργασία των νοσοκομειακών απορριμμάτων, όπως την αποδοχή του ορισμού τους και την ταξινόμησή τους.
- β) Προδιαγραφές περιβαλλοντικής προστασίας, οι οποίες οφείλουν να τηρούνται στις τοποθεσίες, στις οποίες παράγονται τα προαναφερθέντα απορρίμματα.
- γ) Προδιαγραφές περιβαλλοντικής προστασίας, οι οποίες οφείλουν να τηρούνται σε όλες τις άλλες τοποθεσίες.

Επιπλέον προγράμματα, των οποίων η επεξεργασία λαμβάνει τώρα σήμερα, είναι τα ακόλουθα:

2.4 Οικοδομικά Απορρίμματα και Μπάζα Οικοδομών

Το πρόγραμμα έχει ως γενικότερο στόχο, την μείωση της ποσότητας αυτών των απορριμμάτων, τα οποία καταλήγουν στις χωματερές, ώστε να δοθεί προτεραιότητα στην επαναχρησιμοποίηση και στην επανεπεξεργασία των πρώτων υλών.

2.5 Απορρίμματα Ηλεκτρικών και Ηλεκτρονικών Εγκαταστάσεων

Ο γενικότερος στόχος αυτού του προγράμματος συνίσταται στο να μειωθούν τα αποχωρισμένα απορρίμματα, να αποκατασταθούν οι πρώτες ύλες και η τόσο πολύτιμη ενέργεια, καθώς και στο να βελτιωθεί ο σχεδιασμός των εγκαταστάσεων, έτσι ώστε να παράγονται, από οικολογική άποψη, μικρότερες ποσότητες απορριμμάτων.

2.6 Χλωριωμένες Διαλυτικές Ουσίες

Το 1991 η Επιτροπή ξεκίνησε ένα πρόγραμμα σχετικά με τους χλωριωμένους διαλύτες, το οποίο δεν έχει ακόμη υλοποιηθεί, διότι τέθηκε σε ισχύ το πρωτόκολλο

του Μόντρεαλ σχετικά με τους CFC και στο πρωτόκολλο αυτό εμπεριέχονται οι τέσσερις πιο σημαντικοί διαλύτες, τους οποίους περιλαμβάνει και το πρόγραμμα.

2.7 Το Μέλλον

Αποτροπή - Λήψη Μέτρων:

1. Προώθηση των ήπιων τεχνολογιών και προϊόντων
2. Μείωση την βλαπτικότητας των απορριμμάτων
3. Επεξεργασία των τεχνικών προδιαγραφών για την μείωση ορισμένων επικίνδυνων ουσιών κατά την διαδικασία παραγωγής
4. Προώθηση συστημάτων επαναξιοποίησης και επαναχρησιμοποίησης
5. Αντίστοιχη χρήση των οικονομικών μέτρων
6. Συστήματα περιβαλλοντικών ελέγχων
7. Ανάλυση των κύκλων ζωής των προϊόντων
8. Λήψη μέτρων σχετικά με την εκπαίδευση και την πληροφόρηση των καταναλωτών
9. Ανάπτυξη συστημάτων για την επίτευξη οικολογικής συμπεριφοράς

Αναβάθμιση - Λήψη μέτρων:

1. Η αναβάθμιση των υλικών οφείλει να αντιμετωπίζεται με προτεραιότητα έναντι της ανάκτησης ενέργειας.
2. Η ανακύκλωση προϋποθέτει τόσο τον διαχωρισμό των απορριμμάτων, όσο και την συνειδητοποίηση της ανάγκης για μείωση των απορριμμάτων, από την πλευρά των καταναλωτών.
3. Κατά την τελική απομάκρυνση, θα πρέπει να αποφεύγεται η καύση, χωρίς την ανάκτηση ενέργειας.
4. Οι χώροι υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ) οφείλουν να καταστούν αντικείμενο ιδιαίτερης και συνεχούς δράσης από την πλευρά των κυβερνήσεων.

Μέσα

1. Οι ρυθμίσεις
2. Η οικονομία
3. Συγκρίσιμες και αξιόπιστες στατιστικές
4. Για εφαρμογή: α) Σχέδια επεξεργασίας
β) Εφαρμογή των διατάξεων
γ) Αντικειμενική εφαρμογή των αναλύσεων, σχετικά με τον κύκλο ζωής

δ) Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης

3. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥΣ

3.1 Στόχοι

- ♦ Ο πρώτιστος στόχος για την οικονομία και το περιβάλλον είναι η μεγαλύτερη δυνατή μείωση των βλαβερών και μολυσμένων απορριμμάτων και ο διαχωρισμός τους από τις υπόλοιπες ύλες. (Ένα γραμμαρίο δηλητηρίου μέσα σε έναν τόνο απορριμμάτων ισοδυναμεί με ένα τόνο δηλητηριώδη απορρίμματα).
- ♦ Στην δεύτερη θέση βρίσκεται η μετατροπή των υλών, οι οποίες μέχρι τώρα θεωρούνταν πολυέξοδα απορρίμματα, σε χρησιμοποιήσιμα και πολύτιμα αποθέματα (πρώτων υλών).
- ♦ Στην τρίτη θέση βρίσκεται η εφαρμογή της διαχείρισης του περιβάλλοντος, μέσα σε ένα ανταγωνιστικό πλαίσιο: είτε με την μείωση της φορολογίας είτε με την καθιέρωση προστίμων.

3.2 Τρόποι Μείωσης των Απορριμμάτων

Τρόπος Μείωσης	Παραδείγματα
Μείωση στην Πηγή	<ul style="list-style-type: none"> - Αλλαγές της αποδοτικότητας, όπως π.χ. βελτιώσεις στην διαδικασία παραγωγής - Αλλαγή στις εγκαταστάσεις και συμπληρωματικές δραστηριότητες (ολοκλήρωσης) [καθαρισμός] - Αυξημένη αποτελεσματικότητα των εσωτερικών ελέγχων -- Βασικές ενέργειες, όπως η αντικατάσταση ή οι αλλαγές πρώτων υλών - Αλλαγές στο ίδιο το προϊόν
Επιτόπια Ανακύκλωση	<ul style="list-style-type: none"> - Ανακύκλωση, με σκοπό την χρησιμοποίηση ως πρώτης ύλης - Επανακατασκευή του υλικού - Έξυπνη χρήση των απορριμμάτων :
Εξωτερική Ανακύκλωση	<ul style="list-style-type: none"> - Πώληση των απορριμμάτων σε άλλα εργοστάσια Χρηματιστήριο απορριμμάτων - Αμοιβή για την εξωτερική επεξεργασία απορριμμάτων
Συνεχιζόμενες Δραστηριότητες	<ul style="list-style-type: none"> - Εκπαίδευση των εργαζομένων - Έλεγχοι απογραφών

	-Έλεγχος των περιοχών απόθεσης απορριμμάτων -Υπολογισμός προθεσμιών για μια αποδοτική παραγωγική διαδικασία - Διαχωρισμός απορριμμάτων
--	--

3.3.1 Αξιολόγηση των Διαφόρων Μορφών Δράσης

Μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Νέα Υόρκη, από την εταιρία INFORM CONSULTING μεταξύ του 1986 και 1992 σε 127 βιομηχανίες, αξιολόγησε μια περίληψη από τις δράσεις που υλοποιήθηκαν και ανακάλυψε, ότι τα απορρίμματα μειώθηκαν στις πηγές εμφάνισής τους, το δε 50 % των πρωτοβουλιών επέτυχαν περισσότερους από το 90 % των στόχων.

- ⇒ Από τις πρωτοβουλίες για μείωση, τα 2/3 χαρακτηρίζονταν από γοργή και απλή εφαρμογή, με μικρές τεχνικές αλλαγές σε ένα χρονικό διάστημα μικρότερο των 6 μηνών.
- ⇒ Το 1/4 των πρωτοβουλιών δεν απαιτήσαν επενδύσεις και τα 2/3 είχαν αποσβέσει τις πραγματοποιηθείσες επενδύσεις μέσα σε έξι μόνο μήνες.
- ⇒ Η μέση εξοικονόμηση ήταν 351.000 δολάρια.
- ⇒ Η πλειονότητα των εργοστασιακών μονάδων δεν λαμβάνουν υπ' όψη τους ελέγχους απορριμμάτων και τα περιβαλλοντικά προγράμματα.
 - ♦ Πρόκειται κατά βάση για την ανάπτυξη μιας σοβαρής δέσμευσης και υποκίνησης των εργαζομένων σχετικά με την διαδικασία λειτουργίας, την εκπόνηση, τον προσδιορισμό της ελλείπουσας αποδοτικότητας, και την διερεύνηση λύσεων
 - ♦ Προσδιορισμός του αντίστοιχου κόστους σε περίπτωση που δεν υπάρχει περιβαλλοντική διαχείριση.

3.3 Φάσεις της Διαδικασίας Μείωσης των Απορριμμάτων

0. Οργάνωση της ομάδας επεξεργασίας του προγράμματος
1. Γενική αποτύπωση της σχετικής με τα απορρίμματα πραγματικότητας
2. Ανάπτυξη δυνατοτήτων για την λήψη αποφάσεων
3. Εξειδικευμένη απογραφή
4. Δυνατότητα για υλοποίηση
5. Καθιέρωση και Εποπτεία
6. Επανάληψη των Φάσεων

3.3.0 Η Οργάνωση των Ομάδων Εργασίας

Είναι πολύ σημαντικό, το να συμπεριλαμβάνονται όλα τα οργανωτικά επίπεδα:

**Διεύθυνση του Εργοστασίου + Υπεύθυνος Υλοποίησης Προγράμματος
+ Τμηματάρχης**

Ο υπεύθυνος για την υλοποίηση του προγράμματος θα πρέπει να κατέχει τα ακόλουθα: Ανοιχτή προσωπικότητα, τεχνικές γνώσεις, αντίστοιχες διοικητικές ικανότητες, χαρισματικότητα, εξωτερικές επαφές, καλές γνώσεις των διοικητικών διαδικασιών της επιχείρησης.

Σε κάθε τμήμα της παραγωγής, θα πρέπει η ευθυνότητα σε σχέση με το περιβάλλον να είναι οριοθετημένη και επακριβώς καθορισμένη.

3.3.1 Η Γενική Αποτύπωση της Πραγματικότητας

Η γενική αποτύπωση της πραγματικότητας (απογραφή) είναι η ανάλυση της συνολικής διαδικασίας, από την αρχή έως το τέλος, κατά την οποία δίνεται προσοχή στην κάθε ύλη, στην προέλευσή της, στην επεξεργασία της και στον προορισμό της.

Για πολλά εργοστάσια, κάτι τέτοιο αποτελεί το πρώτο πρόγραμμα ροής που υλοποιούν, μια και τα προγράμματα αυτά ήταν μέχρι τότε είτε ελλιπή, είτε απαρχειωμένα. Με τον τρόπο αυτό, η προσπάθεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα και για άλλους στόχους: Για την ποιότητα, την ανάγκη για εξοπλισμό, την παραγωγικότητα των μεθόδων που χρησιμοποιούνται, την μη επαρκή εκμετάλλευση της εργατικής δύναμης, την υγεία, την ασφάλεια κλπ. . .

Το διάγραμμα οφείλει να περιλαμβάνει είσοδο και έξοδο (σε ποσότητες και πεσέτες) των υλών και ιδιαιτέρως των απορριμμάτων. Αξιολογούνται και τα προβλήματα που προέρχονται από αυτό (μόλυνση, υγεία, πρόστιμα, φόροι, κλπ.).

Η ισορροπία μάζας και ενέργειας, οφείλει να περιγράφει την ελλείπουσα αποδοτικότητα των κυρίων και των δευτερευουσών φάσεων (καθαρισμός, συντήρηση, θέρμανση, ψύξη, κλπ.)

Τα ακόλουθα οφείλουν να υπόκεινται σε έλεγχο:

- Απώλεια υλών, σπατάλη, ανεπαρκής εκμετάλλευση των δυνατοτήτων,
- υπερβολικά υψηλή κατανάλωση ενέργειας
- υπερβολικά υψηλό κόστος διάθεσης των απορριμμάτων, όταν οι βλαβερές ουσίες δεν διαχωρίζονται από τα απορρίμματα,
- έλεγχος για πιθανές βελτιώσεις των μεθόδων, με ελάχιστες επενδύσεις
- Πιθανότητες για μια ανανεωμένη χρησιμοποίηση των υλών.

3.3.2 Επιλογή των Εναλλακτικών Λύσεων

A) Επιβεβαίωση των ορθών μεθόδων,

Β) Μέθοδοι, οι οποίες θα πρέπει να αλλάξουν αμέσως

Γ) Μέθοδοι, οι οποίες θα πρέπει να βελτιωθούν, για τις οποίες όμως θα πρέπει να βρεθεί μια νέα λύση.

Οι Α και Β αποτελούν μονοδιάστατες λύσεις, οι οποίες δεν εμπεριέχουν προβλήματα. Στην περίπτωση Γ, θα πρέπει να προσδιορισθούν προτεραιότητες σχετικά με τις πιθανές εναλλακτικές λύσεις που υπάρχουν, ανάλογα με τη σειρά τους.

Οι δυνατότητες βελτίωσης της πρώτης διερευνητικής φάσης οφείλουν: να είναι πραγματοποιήσιμες, αποδοτικές, να ελαχιστοποιούν τις εκπομπ[ες και να έχουν μεγάλες πιθανότητες επιτυχίας. Πριν την έναρξη της ανάλυσης της πραγματικότητας, πραγματοποιείται η ταξινόμηση σύμφωνα με τις ακόλουθες παραμέτρους:

- ♦ Τον χαρακτηρισμό των απορριμμάτων,
- ♦ Την ποσοστοποίηση του τρέχοντος κόστους για τα καυσαέρια,
- ♦ Τους εμφανιζόμενους περιβαλλοντικούς προβληματισμούς
- ♦ Την στάθμιση της ποιότητάς τους.

3.3.3 Εξειδικευμένη Ανάλυση

Πραγματοποιείται μια πλήρης και λεπτομερειακή ανάλυση των ιδιοτήτων της κάθε εναλλακτικής δυνατότητας επιλογής. Συντάσσεται ένα ερωτηματολόγιο για την κάθε εναλλακτική δυνατότητα επιλογής και διερευνώνται οι αντίστοιχες απαντήσεις.

- ♦ Τα τεχνικά, οικονομικά, εργονομικά δεδομένα, τα δεδομένα σε σχέση με την υγιεινή και την υγεία, τα αίτια των προβλημάτων, η τεχνολογική συσχέτιση, οι χρόνοι της κάθε διαδικασίας, τα υλικά και τα συστατικά που εμπεριέχουν, τα κύρια σημεία κλπ.
- ♦ Οι εμπειρίες άλλων εργοστασίων, οι διαθέσιμες πληροφορίες.
- ♦ Οι τεχνικές για την επίτευξη της προτεινόμενης ελαχιστοποίησης.

3.3.4 Η Ανάλυση Εφαρμογής

Για να μπορεί να προβεί κανείς σε κάποια επιλογή των καταγεγραμμένων εναλλακτικών δυνατοτήτων, είναι αναπόφευκτη η πραγματοποίηση μιας τεχνικής ανάλυσης, μιας σχετικής με το περιβάλλον ανάλυσης, καθώς και μιας ανάλυσης σχετικά με την οικονομικότητά τους.

Η Τεχνική Ανάλυση:

- Προσδιορισμός της μεθόδου
- Απαρίθμηση ενδεχομένων νέων υλικών
- Σε περίπτωση νέων εγκαταστάσεων, πιθανός προσδιορισμός των επιδράσεων σε άλλες διεργασίες, απαιτούμενες επιδόσεις, εμπειρίες και εκπαίδευση των εξειδικευμένων εργατών, κλπ.

- Επιδράσεις στην παραγωγή και στο προϊόν, στον χρόνο, στην ποιότητα
- Αριθμός του απαραίτητου προσωπικού
- Έγκριση και υπερωρίες για την πραγματοποίηση της επιλογής
- Ανάγκη επιπρόσθετων εγκαταστάσεων, νέων συστημάτων συντήρησης και καθαρισμού
- Σχεδιασμός της πραγματοποίησής τους
- Άλλες τεχνικές εγκαταστάσεις

Η Περιβαλλοντική Ανάλυση: Ανάλυση σχετικά με τις θετικές και τις αρνητικές επιδράσεις

- Μείωση χρήσης ενέργειας και πρώτων υλών
- Μείωση της παραγωγής απορριμμάτων και ρύπων
- Επιδράσεις στην υγιεινή και στην υγεία των εργατών
- Προσαρμογή στην περιβαλλοντική νομοθεσία
- Αλλαγές της εσωτερικής και της εξωτερικής εικόνας, του δημόσιου κύρους, των θεσμικών σχέσεων, του εσωτερικού επιχειρηματικού κλίματος σε σχέση με την “οικολογική διαχείριση”
- Ενίσχυση της φήμης σε σχέση με τις πωλήσεις και την ανταγωνιστικότητα της βιομηχανίας

Ανάλυση Σχετικά με την Οικονομική Αποδοτικότητα

Κατά την απόφαση για την πραγματοποίηση μιας εναλλακτικής δυνατότητας επιλογής, εξετάζουμε τις τρεις βασικές παραμέτρους: Την φάση αποπληρωμής, την τρέχουσα καθαρή αξία, και την εσωτερική απόδοση:

1. Φάση Αποπληρωμής (ΦΑ)

A) επενδεδυμένο κεφάλαιο

α) επιπρόσθ. ετήσια εισροή μετρητών

A) Οι επενδύσεις της εναλλακτικής λύσης σχετίζονται μεταξύ τους: Αγορά μηχανημάτων, υλικά, προετοιμασία της τοποθεσίας, σύνδεση με τους προμηθευτές, επιπρόσθετες εγκαταστάσεις, οικοδομικά έργα και έργα υποδομής, μηχανολογικά και λήψη συμβουλών, θέση σε λειτουργία, (εκπαίδευση), κλπ. εγκρίσεις, απρόβλεπτα και κεφάλαιο κίνησης

α) και προσδιορίζονται, στον ετήσιο ισολογισμό, μέσω επιπρόσθετων κερδών, μετά από την αφαίρεση φόρων και την απόσβεση της επένδυσης. Τα επιπλέον κέρδη υπολογίζονται, αθροίζοντας την εξοικονόμηση όλων των εξόδων με τις επιπλέον εισπράξεις και τις επιδοτήσεις.

Η ΦΑ καταδεικνύει, το πότε αποπληρώνεται η ενεργοποιημένη επένδυση της κάθε εναλλακτικής δυνατότητας.

2. Η Τρέχουσα Καθαρή Αξία (ΤΚΑ):

αναφέρεται στο ποσό σε πραγματικές πεσέτες που εισρέει, εξ' αιτίας της πραγματοποίησης του προγράμματος.

Καταχωρούνται οι δραστηριότητες του προγράμματος, υπολογίζεται το πραγματοποιηθέν ετήσιο καθαρό κέρδος και αθροίζονται όλα τα κέρδη, υπολογιζόμενα σε πεσέτες. Είναι αυτονόητο, ότι αφαιρούνται τα κέρδη που θα απέδιδε το κεφάλαιο αυτό στην τραπεζική αγορά.

3. Η Εσωτερική Απόδοση (ΕΑ),

περιγράφει τα εισοδήματα, τα οποία προέρχονται από το επενδεδυμένο κεφάλαιο.

- ♦ Η τεχνική ανάλυση, μαζί με την περιβαλλοντική ανάλυση και αυτήν σχετικά με την οικονομική απόδοση θα αποτελέσουν τα κριτήρια, με βάση τα οποία θα μπορέσουμε να πραγματοποιήσουμε κάποιον υπολογισμό και να πάρουμε κάποια απόφαση.
- ♦ Ένας από τους συντελεστές- κριτήρια, ο οποίος μπορεί να δώσει την ώθηση για την υλοποίηση της μείωσης, και υπερβαίνει τις αποδόσεις από το επενδυόμενο κεφάλαιο, είναι η επιστροφή του επενδυόμενου κεφαλαίου σε σύντομο χρονικό διάστημα και η, με τον τρόπο αυτό, αποφυγή ανάληψης κινδύνων.

3.3.5 Εφαρμογή και Παρακολούθηση

Για τη πραγματοποίηση εκτεταμένων αλλαγών, θα καταστεί απαραίτητο, το να ολοκληρωθεί ο ακόλουθος σχεδιασμός:

- ♦ Προσχέδιο και λεπτομερειακή περιγραφή
- ♦ Τεχνικές προδιαγραφές των μηχανημάτων και των δραστηριοτήτων
- ♦ Επιλογή των προμηθευτών
- ♦ Εγκατάσταση των νέων μηχανημάτων
- ♦ Εκπαίδευση του προσωπικού σε σχέση με την παραγωγή και την συντήρηση
- ♦ Λειτουργία της μονάδας
- ♦ Παρακολούθηση και επίβλεψη του προγράμματος και των αλλαγών

3.3.6 Επανάληψη σε Σχέση με τις Εναλλακτικές Λύσεις, οι οποίες δεν Αναλύθηκαν

Έχει αποδειχτεί σημαντικό, το να σταθεροποιείται η κάθε μια δράση ή ομάδα δράσεων, οι οποίες αποσκοπούν στην βελτίωση, πριν πραγματοποιηθεί κάποιο άλμα σε κάποια ποιοτικά εκτεταμένη βελτίωση.

Εκτός αυτού, θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψη, το γεγονός ότι, μέσω αυτής της συνεχούς διαδικασίας βελτίωσης, προσθέτουμε ένα πολιτιστικό στύλ οργάνωσης, το οποίο αρχικά φαντάζει ξένο στους εργαζόμενους και γίνεται αποδεκτό σταδιακά. Η διαδικασία καθιστά δυνατή την πρόοδο στην αποδοτικότητα της διοίκησης της επιχείρησης και την μείωση της κατανάλωσης αποθεμάτων και αχρησιμοποίητων αγαθών, οι οποία έχει βαθύτερο χαρακτήρα.

4. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ INTERNET

--

Διευθύνσεις του Ιντερνέτ σχετικά με την ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων και την ήπιας μορφής παραγωγή

- ♦ Οικο-τεχνολογία, Ελαχιστοποίηση των Απορριμμάτων, Γενική Επισκόπηση -
<http://www.cid.csic.es/departaments/ecotecno/cot/cot2cast.html>
- ♦ Οικο-τεχνολογία, Ελαχιστοποίηση των Απορριμμάτων, Επιστημονικές Δραστηριότητες. Εδώ παρουσιάζεται ένας κατάλογος των επιστημονικών δραστηριοτήτων κατά τα τελευταία πέντε χρόνια.
<http://www.cid.csic.es/departaments/ecotecno/cot/cot6cast.html>
- ♦ Τεχνική Έκθεση σχετικά με την Ελαχιστοποίηση των Απορριμμάτων σε ένα Βυρσοδευείο -
<http://200.10.250.34/eswww/fulltext/gtz/infomini/mimimiza.html>
- ♦ Εγχειρίδιο για την Ελαχιστοποίηση των Απορριμμάτων σε μια Βιομηχανία Επεξεργασίας Μετάλλων -
<http://200.10.250.34/eswww/fulltext/gtz/manmire/mricap02.html>
- ♦ Ελαχιστοποίηση των Βιομηχανικών Αποβλήτων -
<http://www.ruv.itesm.mx/programas/maestria/mia/ago97/iq247/>
- ♦ Ερευνητικά Προγράμματα. Εθνικό Σχέδιο I + D της Διυπουργικής Επιτροπής των Τομέων Επιστήμης και Τεχνολογίας (CICYT). -
<http://www.cid.csic.es/departaments/ecotecno/cot/cot3cast.html>
- ♦ Ελαχιστοποίηση των Βιομηχανικών Απορριμμάτων. Περιγραφή. Νομικές Πτυχές σχετικά με Επικίνδυνα Απορρίμματα. . . -
<http://www.ruv.itesm.mx/pgit//ago97/mia4.htm>
- ♦ Τεχνική Έκθεση για την Ελαχιστοποίηση των Απορριμμάτων στην Βιομηχανία Υφασμάτων -
<http://200.10.250.34/eswww/fulltext/gtz/minimeta/mtextil.html>
- ♦ Διεθνή Κέντρα. Συμπεράσματα και εθνικά καθώς και διεθνή ιδρύματα. BLC: British Leather Technology Centre. Northampton (United Kingdom) [Βρετανικό Κέντρο Τεχνολογίας Δέρματος. Νορθάμπτον - Μεγάλη Βρετανία] -
<http://www.cid.csic.es/departaments/ecotecno/cot/cot1cast.html>
- ♦ I Πρόγραμμα για την Ελαχιστοποίηση και τον Χειρισμό των Βλαβερών Βιομηχανικών Απορριμμάτων. Ο Βιομηχανικός Τομέας και η Παραγωγή Αποβλήτων. Πρόγραμμα της Βιομηχανίας στο Μεξικό -
http://www.ine.gob.mx/INE/documentos/programas/prog_rip/cap1.htm
- ♦ Ελαχιστοποίηση και Χρήση των Αστικών και Βιομηχανικών Απορριμμάτων. Νόμος 42/1975, Οδηγία της ΕΕ 75/442, Real Dekret 1163/1986. -
<http://www.upm.es/informacion/noticias/eventos/MedioAmb2.html>
http://www.ine.gob.mx/INE/documentos/programas/prog_rip/cap8.htm

- ♦ IX Πρόγραμμα για την Ελαχιστοποίηση και την Αντιμετώπιση των Βλαβερών Βιομηχανικών Απορριμμάτων. Στρατηγικές, Προγράμματα και Δράσεις. Ελαχιστοποίηση των Απορριμμάτων στις Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις - http://www.ine.gob.mx/INE/documentos/programas/prog_rip/cap-9.htm
- ♦ Πρόγραμμα για την Ελαχιστοποίηση και την Αντιμετώπιση των Βλαβερών Βιομηχανικών Απορριμμάτων. Παρουσίαση και Σύνθεση. Το Ζήτημα των Βιομηχανικών Απορριμμάτων, η Ελαχιστοποίηση και ο Έλεγχός τους - http://www.ine.gob.mx/INE/documentos/programas/prog_rip/presenta.htm
- ♦ Πρόγραμμα για την Ελαχιστοποίηση και την Αντιμετώπιση των Βλαβερών Βιομηχανικών Απορριμμάτων. V. Συμφραζόμενα και Διεθνείς Συνθήκες. - http://www.ine.gob.mx/INE/documentos/programas/prog_rip/cap5.htm
- ♦ II Πρόγραμμα για την Ελαχιστοποίηση και την Αντιμετώπιση των Βλαβερών Βιομηχανικών Απορριμμάτων. V. Σύγχρονη Αντιμετώπιση Απορριμμάτων: Προϋποθέσεις και Συνέπειες - http://www.ine.gob.mx/INE/documentos/programas/prog_rip/cap2.htm
- ♦ Πρόγραμμα για την Ελαχιστοποίηση και την Αντιμετώπιση των Βλαβερών Βιομηχανικών Απορριμμάτων. IX. Στρατηγικές, Προγράμματα και Δράσεις: Ελαχιστοποίηση των Απορριμμάτων σε Βιομηχανικές Μονάδες. Ενίσχυση του Πλαισίου - http://www.ine.gob.mx/INE/documentos/programas/prog_rip/cap9.htm
- ♦ Δημοσιεύσεις, με Χορηγό την GTZ. Εγχειρίδιο για την Ελαχιστοποίηση των Απορριμμάτων στην Βιομηχανία Επεξεργασίας Μετάλλων. Τεχνική Έκθεση σε σχέση . . . - <http://www.netsalud.sa.cr/repamar/gtz.htm>
- ♦ Χωρίς Τίτλο. Κεφάλαιο 4. Στρατηγικές για την Αποτροπή και τον Έλεγχο της Μόλυνσης - <http://www-cestec.mty.itesm.mx/WWCCA/PROYECTOW/PREVEN/manual/4.htm>
- ♦ Προπαρασκευαστικά Τμήματα για ABPol. Μέθοδοι Πλαστικών. 18 ώρες μαθημάτων. 9,10,11 Απριλίου. Διευθύνων: Μηχ/κός Julio Haranda, ειδικευμένος συνεργάτης στον τομέα της μεθόδου. - http://www.coppe.ufrj.br/_notimat/espanhol/31/abpol.html
- ♦ Πατήστε εδώ ώστε να αποκτήσετε ένα αντίγραφο του καλλιτέχνη. Το τμήμα Poster VP-6 για τεχνολογία περιβάλλοντος. Ο αριθμός σε αγκύλες δείχνει το μέγεθος του εγγράφου . . . - <http://www.imiq.com.mx/SP-VP-6.HTM>
- ♦ Περιγραφή του προγράμματος της ήπιας παραγωγής του PNUMA - http://rolac.unep.mx/indusamb/ing/industry/icpic_i.htm
- ♦ Μεντεγίν, Σάββατο, 14 Ιουνίου 1997. Οικονομία. Συντονίστρια: Martha Hoyos Franco. Η Onudi και η Proantiozuia κατασκευάζουν κέντρα . . . - <http://www.latinexpo.com/@elcolombiano/9706/14/se2000.htm>

- ♦ Το Κέντρο του Μεξικού για την ήπια παραγωγή (CMPL) παίρνει την πρωτοβουλία . . . - <http://www.ine.gob.mx/INE/documentos/retc/prece.html>
- ♦ Συνδικαλιστικό Ίδρυμα της CC.OO.. αρ.7. ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1997. Δελτίο πληροφοριών σχετικά με την αποτροπή της μόλυνσης και την ήπια παραγωγή. Agenda. Editorial. - http://www.ccoo.es/pages/publica/periodica/daphnia/dap7_4.htm
- ♦ Οικονομία. Μεντεγίν, Παρασκευή, 19 Απριλίου 1997. Οικονομικές Σημειώσεις. Ήπια Παραγωγή. Δράσεις σχετικά με την Βενεζουέλα . . . - <http://www.sistecol.com/@elcolombiano/9604/19/v09.htm>
- ♦ Ο Τομέας Παραγωγής Πετρελαίου και αυτός των Ορυχείων προσυπογράφουν συμβόλαιο για την ήπια παραγωγή. Σανταφέ της Μπογκοτά, 3 Μαρτίου - Τρίτη, στις 4 Μαρτίου, το Υπουργείο Ορυχείων . . . - <http://www.presidencia.gov.co/noticias/generales/9703316.htm>
- ♦ Χωρίς Τίτλο - Εξειδίκευση στην Περιβαλλοντική Διαχείριση και Σταθερή Ανάπτυξη. Η Προώθηση μιας Ήπιας Παραγωγής Κατευθύνεται προς μια Αλλαγή - http://pitagoras.usaca.edu.co/ger_amb.htm
- ♦ CEPLA - Κέντρο για την Ήπια Παραγωγή. 24/7/1996 - Πρόγραμμα ADEGA, που προετοιμάστηκε σε συνεργασία με την Καναδική Βιομηχανία. Προσφορές σε Περιβαλλοντικές Τεχνολογίες . . . - <http://www.customw.com/ecoweb/notas/re6/cepla.htm>
- ♦ Μεντεγίν, Σάββατο, 14 Ιουνίου 1997. Οικονομία. Συντονίστρια: Martha Hoyos Franco. Ιδιαίτερα Ήπια Παραγωγή . . . - <http://www.latinexpo.com/@elcolombiano/9706/14/homepage.htm>
- ♦ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ. Η αποφυγή, η χρησιμοποίηση των κατάλληλων φυσικών αποθεμάτων, η ήπια παραγωγή, η τεχνολογίες και . . . - <http://tips.org.uy/porto/presen.htm>

Άλλες Διευθύνσεις: (σ.μ. βλ. πρωτότυπο κείμενο)

5. Ερωτήσεις για Αυτοέλεγχο

1. Τοποθέτησε τις ακόλουθες βασικές αρχές της πολιτικής σχετικά με την επεξεργασία των απορριμμάτων ιεραρχικά, σε σειρά προτεραιότητας:

Επαναχρησιμοποίηση (2η)

Διάθεση, με ανάκτηση ενέργειας (4η)

Αποφυγή (1η)

Ανακύκλωση (3η)

Απόθεση [ταφή σε χωματερή] (5η)

2. Η Αποφυγή περιλαμβάνει:

- A) Την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των απορριμμάτων
- B) Την ανάκτηση ενέργειας από τα απορρίμματα
- Γ) Την εφαρμογή ήπιων τεχνολογιών (χ)

3. Από την ψήφιση της Οδηγίας 91/156 μέχρι και σήμερα

- A) Βελτιώθηκαν η ήπιες τεχνολογίες
- B) Οι κυβερνήσεις υιοθέτησαν την πολιτική της μείωσης των απορριμμάτων
- Γ) Αυξήθηκε η παραγωγή απορριμμάτων
- Δ) Ισχύουν όλα (χ)

4. Η Συνθήκη του Μάαστριχτ ενισχύει τις αρχές:

- A) Όποιος ρυπαίνει, πληρώνει
- B) Οι περιβαλλοντικές επιδράσεις οφείλουν να καταπολεμούνται, στο σημείο εμφάνισής τους
- Γ) Το κόστος της ρύπανσης οφείλει να έχει επιπτώσεις
- Δ) Η Α και η Γ
- Ε) Η Α και η Β (χ)

5. Η Συνθήκη του Μάαστριχτ καθορίζει, το ποιος είναι υπεύθυνος για την παραγωγή των απορριμμάτων (να τσεκάρετε με το σημείο του σταυρού όσα ισχύουν):

- A) Ο ιδιοκτήτης της εταιρίας (χ)
- B) Ο καταναλωτής
- Γ) Ο μεταφορέας (χ)
- Δ) Ο έμπορος (χ)

6. Η Οδηγία 94/62/ΕΚ σχετικά με τις επιστρεφόμενες κενές συσκευασίες, καθώς και με τα προερχόμενα από συσκευασίες απορρίμματα, καθιερώνει, το ότι ο παραγωγός θα πρέπει να αναλύσει τον κύκλο ζωής ενός προϊόντος, ώστε να επιτύχει τους ακόλουθους στόχους:

- A) Το προϊόν δεν θα πρέπει να παράγει απορρίμματα περισσότερα από το 15 %
- B) Θα πρέπει να χρησιμοποιείται ένα ποσοστό μεταξύ του 50 % και του 65 % των προερχομένων από την συσκευασία απορριμμάτων (χ)
- Γ) Θα πρέπει να ανακυκλώνονται τουλάχιστον το 50 % των συσκευασιών.

7. Ο Οικολογικός Έλεγχος

- A) Είναι ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα σχετικά με τους περιβαλλοντικούς υπεύθυνους στα εργοστάσια
- B) Είναι μια μέθοδος για την περιβαλλοντική διαχείριση του εργοστασίου, στον τομέα των υπηρεσιών
- Γ) Είναι μια μέθοδος για την επεξεργασία των βιομηχανικών στερεών αποβλήτων
- Δ) Ισχύουν όλα (χ)

8. Κατά την αποτύπωση της πραγματικότητας σε σχέση με κάποιο πρόγραμμα ελαχιστοποίησης των απορριμμάτων, γίνεται η επεξεργασία ενός διαγράμματος ροής, επειδή:

- A) Τα εργοστάσια δεν διαθέτουν προς το παρόν διαγράμματα ροής
- B) Τα διαγράμματα ροής είναι συνήθως ελλιπή
- Γ) Τα απορρίμματα δεν αναφέρονται συνήθως στα διαγράμματα ροής
- Δ) Είναι όλα σωστά (χ)
- E)

9. Κατά την επιλογή των εναλλακτικών δυνατοτήτων για την ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων:

- A) Αυτές οφείλουν να είναι κατ' αρχάς πραγματοποιήσιμες, αποδοτικές, και να έχουν χαμηλό κόστος
- B) Οφείλουν να ελαχιστοποιούν το κόστος και να έχουν πιθανότητα επιτυχίας
- Γ) Θα πρέπει να είναι αποδοτικές
- Δ) Η Β και η Γ (χ)
- E) Η Α και η Β

10. Η δυνατότητα υλοποίησης των εναλλακτικών επιλογών θα πρέπει σύμφωνα με την ανάλυση:

- A) Να λαμβάνει υπ' όψη τις τεχνικές δυνατότητες
- B) Να λαμβάνει υπ' όψη τις αλληλεπιδράσεις με το περιβάλλον
- Γ) Να εξασφαλίζει μια γρήγορη απόσβεση των επενδύσεων
- Δ) Να αναλύει το κέρδος του επενδύομένου κεφαλαίου
- E) Η A και η B
- Z) Η A, B και η Δ
- H) Όλα

Ερώτηση	Σωστό	Λάθος
11. Τα βιομηχανικά απορρίμματα αποτελούν συνήθως άχρηστα υπολείμματα		
12. Η εξάλειψη των απορριμμάτων είναι αδύνατη, το μόνο που μπορεί να συμβεί σε τελευταία ανάλυση, είναι να μετατραπούν, και για τον λόγο αυτό αποτελούν μια πηγή μόλυνσης.		
13. Οι συσκευασίες θεωρούνται ένα είδος βιομηχανικών απορριμμάτων		
14. Η μείωση των απορριμμάτων εξελίσσεται σε έναν συντελεστή ανταγωνισμού στην ευρωπαϊκή αγορά.		
15. Τα οργανικά απορρίμματα προέρχονται από τα νοικοκυριά και όχι από την βιομηχανία		
16. Η σχετική με τα απορρίμματα ευρωπαϊκή νομοθεσία περιλαμβάνει, σε τελευταία ανάλυση, την προστασία το περιβάλλοντος		
17. Οι βασικές αρχές της πολιτικής της επεξεργασίας απορριμμάτων αναζητούν έναν τρόπο για την εξάλειψη των απορριμμάτων.		
18. Τα ανταλλακτικά (ελαστικά, μπαταρίες, χρώματα) θεωρούνται βιομηχανικά απορρίμματα.		
19. Η παραγωγή απορριμμάτων εξελίχθηκε σε έναν από τους πιο σημαντικούς τομείς παραγωγής στην Ευρώπη.		

20. Η καύση μπορεί να θεωρηθεί ως μια μορφή αξιοποίησης των απορριμμάτων

ΑΣΚΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΟ ΙΝΤΕΡΝΕΤ

Συνδεθείτε με την EnviroNET Αυστραλίας: Η διεύθυνση είναι:

<http://www.environment.gov.au/net/environet.html>

Κάνετε serfing ανάλογα με τις ορέξεις σας και κατόπιν ψάξτε για:

- ♦ Μελέτες Περιπτώσεων στη Βιομηχανία
 - ♦ Cleaner Production Case Studies Directory (την Διεύθυνση Μελετών Παραγωγής Μονάδων Καθαρισμού)
 - ♦ μόλις το βρεις, ερεύνησε το:
 - ♦ Cleaner Production Demonstration Project at CSR Wood Pannels (Πρόγραμμα Παρουσίασης Παραγωγής Μονάδων Καθαρισμού σε ξυλοσανίδες CSR)
- 1) Στόχος της έρευνας: ποια είναι τα 9 σημεία της δυνατότητας του προγράμματος μοριοσανίδων CSR;
 - 2) Στόχος της έρευνας: ποια προγράμματα παρουσίασης υπάρχουν στο δικό σου τομέα παραγωγής;
 - 3) Επίλεξε ένα από τα ακόλουθα και εξήγησε:
 - α) Ποιες πρωτοβουλίες έχουν υψηλό κόστος επένδυσης;
 - β) Ποιες πρωτοβουλίες δεν έχουν επενδυτικό κόστος;
 - γ) Η δημιουργία των παρουσιάσεων θα αξίζει, μετά από 6 μήνες; Μετά από έναν χρόνο; Μετά από 2 χρόνια; . . .

ΑΣΚΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΣΑΣ:

α) Επίλεξε μια απλή ροή παραγωγής στο εργοστάσιό σου και περιέγραψε:

- Τις χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες
- Τα βήματα παραγωγής
- Την εφαρμοζόμενη διαδικασία
- Τα παραγόμενα απορρίμματα

β) Μετάφερε αυτή την ροή παραγωγής σε έναν εργαζόμενο στην αλυσίδα παραγωγής και παρακάλεσέ τον, να σου περιγράψει τις δυνατότητες για μείωση των απορριμμάτων, της ενέργειας ή τις δυνατότητες για αύξηση της αποδοτικότητας.

γ) Ποιες είναι οι δικές σας ιδέες για μείωση;