



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ &amp; ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ISO 14001 ΣΕ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  
ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΜΦΙΑΛΩΣΕΩΣ**

Η εργασία υποβάλλεται για την μερική κάλυψη των απαιτήσεων με στόχο την  
απόκτηση του διπλώματος στα

**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

από

ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΜΠΑΤΗ ΜΑΡΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΑΘΗΝΑ 2002



00140677

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	
ΑΡ.ΕΙΣ.	40677
COMP.	24293
ΤΑΞΙΝ.	363. 73 ΜΠ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ**  
**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**  
**ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ**  
**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ISO 14001 ΣΕ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**  
**ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΜΦΙΑΛΩΣΕΩΣ**

Η εργασία υποβάλλεται για την μερική κάλυψη των απαιτήσεων με στόχο την  
απόκτηση του διπλώματος στα

**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**  
**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

από

ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΜΠΑΤΗ ΜΑΡΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΑΘΗΝΑ 2002

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια των προβλεπόμενων εκπαιδευτικών διαδικασιών που αφορούν τους τελειόφοιτους μεταπτυχιακούς σπουδαστές. Στόχος της εργασίας είναι η ανάπτυξη του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 στην εργοστασιακή μονάδα της εταιρείας Coca Cola Τρία Έψιλον στη Θεσσαλονίκη.

Από τη θέση αυτή θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά:

- ❖ Την Επίκουρο Καθηγήτρια του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του Ε.Μ.Π. Μαρία Μανδaráκα, για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον θέμα, καθώς και για την καθοδήγηση και τις πολύτιμες συμβουλές της σε όλα τα στάδια της εργασίας.
- ❖ Τον Διευθυντή της εταιρείας συμβούλων THEMA L.T.D. Πάνο Δεμίρη, για την τοποθέτησή μου στην ομάδα εργασίας της εταιρείας του και την ευκαιρία που μου έδωσε να παρακολουθήσω από κοντά την αντιμετώπιση ενός τέτοιου θέματος και να αποκτήσω πολύτιμη εμπειρία.
- ❖ Τον σύμβουλο Βασίλη Σταύρου, μέλος της εταιρείας THEMA L.T.D., για τη βοήθεια και το ενδιαφέρον που έδειξε καθόλη τη διάρκεια της εργασίας.
- ❖ Τη σύμβουλο Αγγελική Μαγκανιώτη, μέλος της εταιρείας THEMA L.T.D., για το χρόνο που μου αφιέρωσε και για τη βοήθειά της.

- ❖ Όλο το προσωπικό της εταιρείας συμβούλων THEMA L.T.D. και όσους με οποιονδήποτε τρόπο συνέβαλαν στην ολοκλήρωση της εργασίας αυτής.

Μαρία Μπάτη

Αθήνα

Απρίλιος 2002

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το αντικείμενο της εργασίας είναι η ανάπτυξη του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στην εταιρεία εμφιαλώσεως Coca Cola Τρία Έψιλον και συγκεκριμένα στο εργοστάσιο της Θεσσαλονίκης.

Κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας εργασίας εντάχθηκα στην ομάδα των συμβούλων της εταιρείας THEMA Ε.Π.Ε., η οποία είχε ήδη αναλάβει την ανάπτυξη του ISO 14001 σε όλα τα εργοστάσια της Coca Cola στην Ελλάδα. Αρχικά αναφέρεται η Αρχική Περιβαλλοντική Επισκόπηση έτσι όπως είχε διεξαχθεί από την THEMA και στη συνέχεια αναπτύσσεται η τεκμηρίωση του συστήματος, δίδοντας παραδείγματα διαδικασιών, οδηγιών και εντύπων. Επίσης, αναφέρεται ο τρόπος συγκέντρωσης των νομοθετημάτων που σχετίζονται με τη συγκεκριμένη εργοστασιακή μονάδα. Τέλος, παρουσιάζεται ένα σχέδιο του εγχειριδίου του συστήματος διαχείρισης, το οποίο θα είναι κοινό και για το σύστημα διασφάλισης ποιότητας, καθώς τα δύο συστήματα θα ενωθούν σε ένα ενοποιημένο σύστημα. Το εγχειρίδιο και τα προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης δεν είχαν γραφεί μέχρι το τέλος της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας.

Τελικά καταγράφονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την εργασία και αφορούν κυρίως τα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν, αλλά και τα οφέλη που έχει το εργοστάσιο Θεσσαλονίκης, και κατ' επέκταση όλα τα εργοστάσια της Coca Cola, από την υιοθέτηση ενός τέτοιου συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## Α. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

<b>1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ</b>	<b>10</b>
<b>2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΣΠΔ)</b>	<b>11</b>
2.1 Γενική δομή ενός ΣΠΔ	13
2.1.1 Δέσμευση και περιβαλλοντική πολιτική	13
2.1.2 Αρχική περιβαλλοντική επισκόπηση	14
2.1.3 Σχεδιασμός του ΣΠΔ	14
2.1.4 Υλοποίηση του ΣΠΔ	15
2.1.5 Μέτρηση και αξιολόγηση	17
2.1.6 Επιθεώρηση και ανασκόπηση	17
2.1.7 Εξωτερική περιβαλλοντική επικοινωνία	18
<b>3. ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</b>	<b>20</b>
3.1 Μειωμένο λειτουργικό κόστος	20
3.2 Βελτιωμένη χρηματοοικονομική επίδοση	20
3.3 Αυξημένη πρόσβαση σε αγορές	21
3.4 Απαλλαγή από επιβαρύνσεις	21
3.5 Βελτιωμένη περιβαλλοντική επίδοση	21
3.6 Βελτιωμένες κοινωνικές σχέσεις	22
3.7 Βελτιωμένες σχέσεις με τους πελάτες	22
3.8 Συμμετοχή και εκπαίδευση των εργαζομένων	23
3.9 Πιθανές επιπτώσεις στο διεθνές εμπόριο	23
<b>4. ΠΙΘΑΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</b>	<b>24</b>
4.1 Προβλήματα πιστοποίησης από τρίτους	24
4.2 Μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ)	24
4.3 Σχέσεις με τις ρυθμιστικές αρχές	25
4.4 Επίπτωση στην περιβαλλοντική επίδοση	26
<b>5. ΠΡΟΤΥΠΑ ΓΙΑ ΣΠΔ</b>	<b>26</b>
<b>6. ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ISO 14001</b>	<b>29</b>
6.1 Η σειρά των προτύπων ISO 14000	29
6.2 Το πρότυπο ISO 14001	32
<b>7. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΟΣ ΣΠΔ ΚΑΤΑ ISO 14001</b>	<b>35</b>

7.1 Δέσμευση της ανώτατης διοίκησης	35
7.2 Αρχική περιβαλλοντική επισκόπηση (ΑΠΕ)	36
7.2.1 Χρήση εσωτερικών πόρων	39
7.2.2 Χρήση εξωτερικών συμβούλων	41
7.2.3 Νομοθετικές και κανονιστικές απαιτήσεις	42
7.2.4 Προσδιορισμός των σημαντικών περιβαλλοντικών πλευρών	43
7.2.5 Εξέταση όλων των υφιστάμενων πρακτικών και διαδικασιών περιβαλλοντικής διαχείρισης	44
7.2.6 Εκτίμηση προηγούμενων περιστατικών	45
<b>8. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ</b>	<b>47</b>
8.1 Υποπαράγραφος 4.1. Γενικές απαιτήσεις	47
8.2 Υποπαράγραφος 4.2. Περιβαλλοντική πολιτική	47
8.3 Υποπαράγραφος 4.3. Σχεδιασμός	49
8.3.1 (4.3.1) Περιβαλλοντικές πλευρές	49
8.3.1.1 Προσδιορισμός των περιβαλλοντικών πλευρών	51
8.3.1.2 Αξιολόγηση των περιβαλλοντικών πλευρών	52
8.3.1.3 Ανάλυση κύκλου ζωής	60
8.3.1.4 Άμεσες επιπτώσεις	61
8.3.1.5 Έμμεσες επιπτώσεις	61
8.3.2 (4.3.2) Νομικές και άλλες απαιτήσεις	64
8.3.3 (4.3.3) Αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι	65
8.3.4 (4.3.4) Προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης	68
8.4 Υποπαράγραφος 4.4. Εφαρμογή και λειτουργία	72
8.4.1 (4.4.1) Δομή και ευθύνες	72
8.4.2 (4.4.2) Εκπαίδευση, ευαισθητοποίηση και ικανότητα	73
8.4.3 (4.4.3) Επικοινωνία	74
8.4.4 (4.4.4) Τεκμηρίωση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης	76
8.4.4.1 Το εγχειρίδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης	77
8.4.4.2 Το εγχειρίδιο διαδικασιών συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης	78
8.4.4.3 Το εγχειρίδιο οδηγιών εργασίας	81
8.4.4.4 Το εγχειρίδιο εντύπων	81
8.4.5 (4.4.5) Έλεγχος εγγράφων	83
8.4.6 (4.4.6) Λειτουργικός έλεγχος	84
8.4.7 (4.4.7) Ετοιμότητα και ανταπόκριση σε επείγοντα περιστατικά	85
8.5 Υποπαράγραφος 4.5. Έλεγχοι και διορθωτικές ενέργειες	86
8.5.1 (4.5.1) Παρακολούθηση και μέτρηση	86
8.5.2 (4.5.2) Μη συμμόρφωση, διορθωτική και προληπτική δράση	86
8.5.3 (4.5.3) Αρχεία	87
8.5.4 (4.5.4) Επιθεώρηση συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης	88
8.6 Υποπαράγραφος 4.6. Ανασκόπηση από τη Διοίκηση	89

## B. ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>91</b>
<b>2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ</b>	<b>92</b>

<b>3. ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</b>	<b>95</b>
<b>4. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>97</b>
4.1 Στάδιο 1 <sup>ο</sup> : Αρχική περιβαλλοντική επισκόπηση (ΑΠΕ)	97
4.1.1 Διάγνωση στοιχείων περιβαλλοντικής πρακτικής	98
4.1.2 Αξιολόγηση περιβαλλοντικών παραμέτρων	106
4.1.3 Συμπεράσματα – ανάγκες για την κάλυψη των απαιτήσεων του προτύπου	112
4.2 Νομοθεσία	113
4.3 Στάδιο 2 <sup>ο</sup> : Σχεδίαση και εφαρμογή του ΣΠΔ	118
4.3.1 Προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης	118
4.3.2 Εγχειρίδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης	121
4.3.3 Εγχειρίδιο διαδικασιών	121
4.3.4 Εγχειρίδιο οδηγιών	140
4.3.5 Εγχειρίδιο εντύπων	140
4.4 Στάδιο 3 <sup>ο</sup> : Δοκιμαστική λειτουργία του ΣΠΔ	141
4.5 Στάδιο 4 <sup>ο</sup> : Εκπαίδευση και καθοδήγηση	142
<b>5. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>143</b>
5.1 Ευθύνες Διοίκησης	143
5.1.1 Πολιτική Εταιρείας	143
5.1.1.1 Πολιτική Ποιότητας	143
5.1.1.2 Περιβαλλοντική Πολιτική	143
5.1.2 Οργάνωση	144
5.1.2.1 Ευθύνες και Αρμοδιότητες	144
5.1.2.2 Μέσα και Προσωπικό Επαλήθευσης	145
5.1.3 Εκπρόσωποι της Διοίκησης	145
5.1.4 Ανασκόπηση Συστήματος	145
5.2 Σύστημα για την Ποιότητα και το Περιβάλλον	146
5.2.1 Δομή Τεκμηρίωσης Συστήματος	146
5.2.2 Περιβαλλοντικές πλευρές	146
5.2.3 Νομικές και Άλλες Απαιτήσεις	147
5.2.4 Αντικειμενικοί Σκοποί και Στόχοι	147
5.2.5 Προγράμματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	148
5.3 Ανασκόπηση Προσφορών και Συμβάσεων	148
5.4 Έλεγχος Σχεδίασης	149
5.5 Διαχείριση Τεκμηρίωσης	150
5.6 Διαχείριση Προμηθειών	150
5.6.1 Διεκπεραίωση Προμηθειών	150
5.6.2 Αξιολόγηση Προμηθευτών	151
5.7 Ιχνηλασιμότητα	152
5.8 Έλεγχος Διεργασιών	153
5.9 Έλεγχος και Δοκιμές – Παρακολούθηση και Μέτρηση	154
5.10 Εξοπλισμός Ελέγχων, Μετρήσεων και Δοκιμών	156



5.11 Κατάσταση Ελέγχου και Δοκιμών	157
5.12 Έλεγχος και Χειρισμός μη Συμμορφούμενου Προϊόντος	158
5.13 Προληπτικές και Διορθωτικές Ενέργειες	159
5.14 Χειρισμός, αποθήκευση, διατήρηση και παράδοση	160
5.15 Αρχεία Συστήματος	161
5.16 Εσωτερικοί Έλεγχοι	162
5.17 Εκπαίδευση Προσωπικού	163
5.18 Εξυπηρέτηση Πελάτη	164
5.19 Στατιστικές Τεχνικές	165
5.20 Επικοινωνία	166
5.21 Ετοιμότητα και Ανταπόκριση σε Έκτακτα Περιστατικά	167
<b>Γ.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>	<b>171</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>175</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι</b>	<b>176</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ</b>	<b>177</b>

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 5.1: Διαφορές συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης	28
Πίνακας 6.1: Σειρά των προτύπων του ISO 14000	31
Πίνακας 7.2.1: Ερωτήσεις για τον καθορισμό της σημαντικότητας των περιβαλλοντικών πλευρών	44
Πίνακας 8.3.1: Μεθοδολογία εκτίμησης του κινδύνου ενός περιστατικού	54
Πίνακας 8.3.2: Αξιολόγηση περιβαλλοντικών πλευρών σύμφωνα με τη μέθοδο εκτίμησης του κινδύνου	58
Πίνακας 8.3.3: Πρόγραμμα περιβαλλοντικής διαχείρισης – άμεσες πλευρές	71
Πίνακας 2.1: Κτιριακές Εγκαταστάσεις του Εργοστασίου Θεσσαλονίκης	93
Πίνακας 4.1.1: Υπέργειες Δεξαμενές Εργοστασίου Θεσσαλονίκης	100
Πίνακας 4.1.2: Υπόγειες Δεξαμενές Εργοστασίου Θεσσαλονίκης	101
Πίνακας 4.1.3: Στερεά απόβλητα εργοστασίου Θεσσαλονίκης	103
Πίνακας 4.1.4: Υγρά Απόβλητα Εργοστασίου Θεσσαλονίκης	104
Πίνακας 4.1.5: Πίνακας Σημαντικότητας Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	109
Πίνακας 4.1.6: Κατάλογος Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	110
Πίνακας 4.2.1: Δελτίο Νομοθεσίας	115
Πίνακας 4.3.1: Ενέργειες Υλοποίησης Περιβαλλοντικών Στόχων	121

## Α. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### 1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ [3]

Στα τέλη του 20<sup>ου</sup> αιώνα νέα τροπή έλαβαν τα θέματα που αφορούν το περιβάλλον. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα έχουν λάβει πλέον παγκόσμια διάσταση (ρύπανση, εξάντληση των φυσικών πόρων, καταστροφή του στρώματος του όζοντος, όξινη βροχή, φαινόμενο του θερμοκηπίου).

Εξαιτίας της γρήγορης μεταφοράς της, η τεχνολογία είναι διαθέσιμη σε παγκόσμιο επίπεδο αμέσως μετά την ανάπτυξή της. Αυτή η διαθεσιμότητα αυξάνει ραγδαία τον ανταγωνισμό μέσω της ανάπτυξης νέων αγορών για σχεδόν όλες τις εταιρείες ανεξαρτήτως μεγέθους, τοποθεσίας ή προϊόντος. Η τάση αυτή θα παρουσιάσει αύξηση, καθώς οι πληροφορίες είναι προσβάσιμες οικονομικά από εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο.

Είναι κοινά αποδεκτό ότι ο καλύτερος σχεδιασμός για τη χρήση των φυσικών πόρων σε παγκόσμιο επίπεδο είναι απαραίτητος για την αειφόρο ανάπτυξη. Επιπλέον, είναι απαραίτητο να παρακολουθούνται οι επιπτώσεις των πράξεων των πολιτών και των εταιρειών και να γίνονται οι απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες.

Αυτός είναι ο λόγος για την ύπαρξη της περιβαλλοντικής διαχείρισης και την ανάπτυξή της σε όλες τις χώρες. Οι οργανισμοί οι οποίοι διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα περιβαλλοντικά ζητήματα είναι περισσότερο ανταγωνιστικοί από τους υπόλοιπους. Επίσης, η περιβαλλοντική διαχείριση ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις και τα πρότυπα

των ενδιαφερόμενων ομάδων μεγάλων και μικρών οργανισμών. Στις ενδιαφερόμενες ομάδες περιλαμβάνεται το κοινό, οι επενδυτές, οι δανειοδότες, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και το σημαντικότερο, οι πελάτες.

## 2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΣΠΔ) [2,3,5]

Ως σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης ορίζεται μία ομάδα διαχειριστικών εργαλείων, αρχών και διαδικασιών που μπορεί να χρησιμοποιήσει ένας οργανισμός για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος από τις πιθανές επιπτώσεις εξαιτίας των δραστηριοτήτων, των προϊόντων και των υπηρεσιών του. Επομένως, ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης επιτρέπει τη διατήρηση και τη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος. Οι οργανισμοί που υιοθετούν ένα τέτοιο σύστημα θα είναι σε θέση να εξασφαλίσουν στα ενδιαφερόμενα μέρη ότι ισχύουν οι ακόλουθες συνθήκες:

- Υπάρχει η διοικητική υποδομή που ακολουθεί τις καθιερωμένες περιβαλλοντικές πολιτικές, του αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους.
- Δίνεται έμφαση στην πρόληψη των προβλημάτων παρά στην αντιμετώπισή τους εκ των υστέρων.
- Είναι διαθέσιμη η απόδειξη συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις.
- Έχει γίνει προσπάθεια να ενσωματωθεί στην κουλτούρα της διοίκησης η αρχή της συνεχούς βελτίωσης.

Ένα ΣΠΔ εστιάζεται σε διοικητικές πρακτικές, ενώ τα προγράμματα «καθαρότερης παραγωγής» (cleaner production) χρησιμοποιούνται από τη βιομηχανία για να εισάγουν καθαρότερες τεχνολογίες, να σχεδιάσουν βιομηχανικές διεργασίες και προϊόντα και να χρησιμοποιούν πιο αποδοτικά τους πόρους, όλα με σκοπό τη μείωση της ρύπανσης.

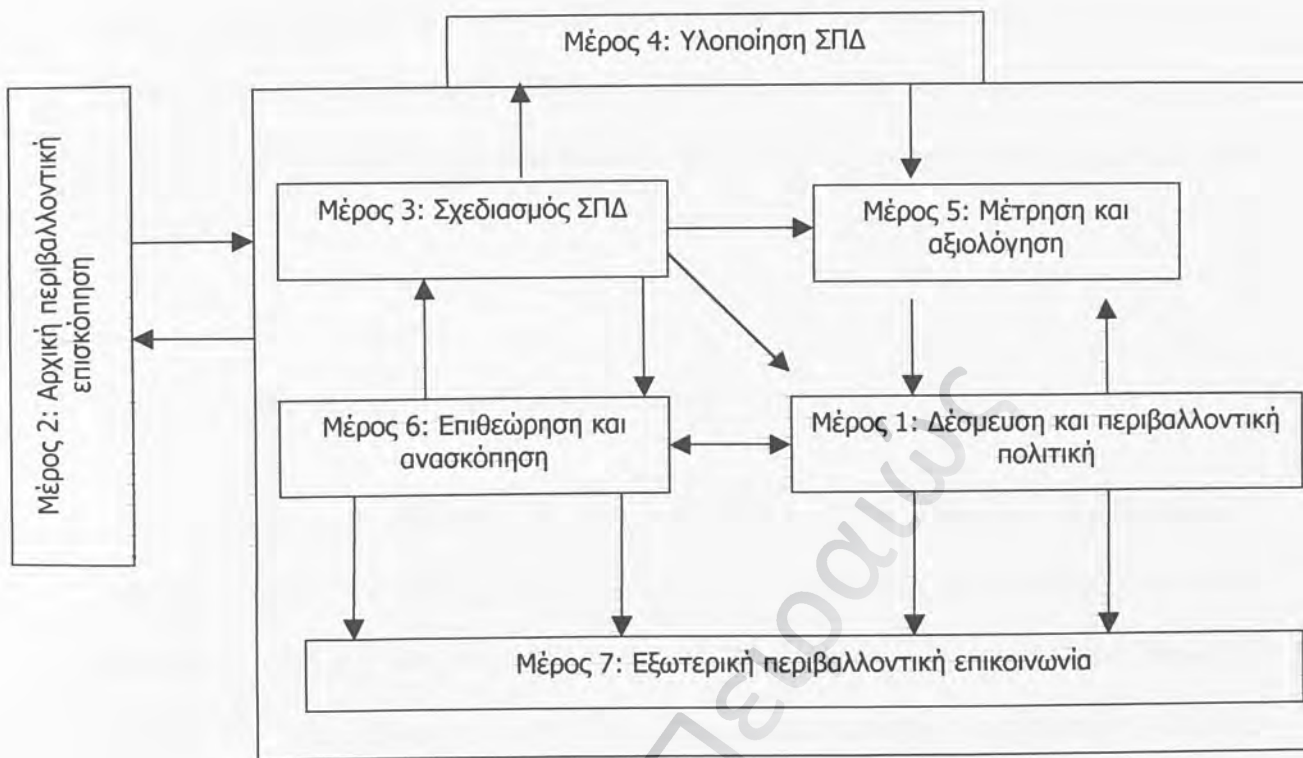
Τέτοια προγράμματα έχουν βοηθήσει οργανισμούς να επιτύχουν ακόμα και σε μικρό χρονικό διάστημα εντυπωσιακά αποτελέσματα όσον αφορά την εξοικονόμηση κόστους και τη μείωση των εκπομπών τους. Και οι δύο προσεγγίσεις είναι ευεργετικές για τη διαχείριση των περιβαλλοντικών πλευρών ενός οργανισμού, αλλά ένα ΣΠΔ είναι μία ευρύτερη προσέγγιση, αφού η καθαρότερη παραγωγή εστιάζεται στις περιβαλλοντικές πλευρές των παραγωγικών διαδικασιών.

Ένας οργανισμός που εφαρμόζει ένα ΣΠΔ είναι περισσότερο ανταγωνιστικός στις διεθνείς αγορές σε σχέση με τους άλλους οργανισμούς. Αυτό οφείλεται σε δύο κυρίως λόγους. Ο πρώτος είναι ότι η διοίκηση με βάση κάποιο ΣΠΔ οδηγεί τα διοικητικά στελέχη στην αναζήτηση των πιο οικονομικών μέσων για την διεκπεραίωση των εργασιών. Ο δεύτερος είναι ότι, όπως και με το ISO 9000, ορισμένες διεθνείς αγορές μπορεί τελικά να κλείσουν για ορισμένες εταιρείες αν δεν μπορούν να πιστοποιηθούν με κάποιο πρότυπο.

Τα βασικά μέρη ενός ΣΠΔ είναι τα εξής:

1. Δέσμευση και Περιβαλλοντική Πολιτική
2. Αρχική περιβαλλοντική επισκόπηση
3. Σχεδιασμός του ΣΠΔ
4. Υλοποίηση του ΣΠΔ
5. Μέτρηση και αξιολόγηση
6. Επιθεώρηση και ανασκόπηση
7. Εξωτερική Περιβαλλοντική Επικοινωνία

Στο Σχήμα 2.1 φαίνονται οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ αυτών των υπομονάδων:



**ΣΧΗΜΑ 2.1:** ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΑ ΜΕΡΗ ΕΝΟΣ ΣΠΔ [5]

## 2.1 Γενική δομή ενός ΣΠΔ [3,5]

Όπως αναφέρθηκε ένα ΣΠΔ αποτελείται από επτά μέρη.

### 2.1.1 Δέσμευση και περιβαλλοντική πολιτική

Το σημείο έναρξης ενός ΣΠΔ είναι η δέσμευση της ανώτατης διοίκησης και η ανάπτυξη μιας περιβαλλοντικής πολιτικής του οργανισμού. Η πολιτική είναι ένα κείμενο με δύο βασικά συστατικά: (α) την αιτιολόγηση της απόφασης του οργανισμού να γίνει «πράσινος» και (β) τις συνολικές προθέσεις του οργανισμού σχετικά με τα περιβαλλοντικά θέματα. Η πολιτική περιέχει μια δέσμευση για συμμόρφωση με όλους τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς για πρόληψη της ρύπανσης και για την έναρξη μιας διαδικασίας συνεχούς βελτίωσης. Η περιβαλλοντική πολιτική είναι μοναδική για κάθε

οργανισμό και πρέπει να κοινοποιηθεί στο ανθρώπινο δυναμικό του οργανισμού, αλλά και στο ευρύτερο κοινό. Η περιβαλλοντική πολιτική αποτελεί τη βάση για την ανάπτυξη μιας συνεπούς δομής περιβαλλοντικών αντικειμενικών σκοπών και στόχων για τον οργανισμό.

### 2.1.2 Αρχική περιβαλλοντική επισκόπηση

Πριν ο οργανισμός σχεδιάσει και είναι σε θέση να υλοποιήσει μια περιβαλλοντική πολιτική, πρέπει να προβεί σε αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης μέσω μιας αρχικής περιβαλλοντικής ανασκόπησης. Αυτή η ανασκόπηση θα παρέχει μια εποπτική εικόνα των περιβαλλοντικών θεμάτων που αντιμετωπίζει ο οργανισμός. Έτσι ο οργανισμός γνωρίζει τα ισχυρά σημεία του και τις αδυναμίες του όσον αφορά τις υφιστάμενες λειτουργίες και τα συστήματα διοίκησής του. Αυτή η ανασκόπηση μαζί με την περιβαλλοντική δήλωση αποτελούν τη βάση για το σχεδιασμό και την επιτυχή εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής του οργανισμού.

### 2.1.3 Σχεδιασμός του ΣΠΔ

Στο στάδιο του σχεδιασμού, προσδιορίζονται όλες οι αλληλεπιδράσεις του οργανισμού με το περιβάλλον και καταγράφονται οι νομικές και άλλες απαιτήσεις με τις οποίες πρέπει να συμμορφωθεί ο οργανισμός. Καθορίζονται επίσης, οι περιβαλλοντικοί αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι και αναπτύσσονται τα κατάλληλα προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης για την επίτευξη των στόχων αυτών. Στη συνέχεια, τα προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης αναθέτουν υπευθυνότητες και προσδιορίζουν τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν για να επιτευχθούν οι στόχοι, καθώς και το χρονοδιάγραμμα επίτευξής τους.

#### 2.1.4 Υλοποίηση του ΣΠΔ

Η υλοποίηση ενός ΣΠΔ καταναλώνει τον περισσότερο χρόνο και απαιτεί τη μεγαλύτερη προσπάθεια κατά τη διάρκεια ενός έργου ανάπτυξης ΣΠΔ. Αυτό το στάδιο περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Καθορίζονται, καταγράφονται και κοινοποιούνται σε όλο το ανθρώπινο δυναμικό του οργανισμού οι ρόλοι, οι εξουσίες και οι υπευθυνότητες του προσωπικού που οι δραστηριότητές του έχουν επίπτωση στο περιβάλλον. Επίσης, εξασφαλίζονται οι πόροι για την υλοποίηση και διατήρηση του ΣΠΔ. Καθορίζεται ένας εκπρόσωπος της διοίκησης με την αρμοδιότητα και την ευθύνη της ικανοποίησης των απαιτήσεων του ΣΠΔ. Ο εκπρόσωπος παρουσιάζει την περιβαλλοντική επίδοση του οργανισμού άμεσα στην ανώτατη διοίκηση.
- Η διοίκηση πρέπει να διασφαλίσει ότι όλο το προσωπικό είναι ενήμερο για την περιβαλλοντική πολιτική, τα προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και την πραγματική ή δυνητική επίδραση των δραστηριοτήτων τους στο περιβάλλον. Όλο το προσωπικό που έχει σημαντική συνεισφορά στην περιβαλλοντική επίδοση πρέπει να εκπαιδευτεί επαρκώς ώστε να μπορεί να χειρίζεται τις περιβαλλοντικές πλευρές των δραστηριοτήτων του. Ο οργανισμός πρέπει να εξασφαλίσει ότι μέσω εκπαίδευσης και/ή εμπειρίας αυτοί οι άνθρωποι είναι ικανοί να εκπληρώνουν τις αρμοδιότητές τους.
- Η διοίκηση πρέπει να ενσωματώσει τις σχετικές περιβαλλοντικές πλευρές μέσα στην καθημερινή πληροφόρηση.



- Για να εξασφαλιστεί ότι οι εξωτερικοί επιθεωρητές θα μπορούν να πιστοποιήσουν το σύστημα διαχείρισης σύμφωνα με κάποιο πρότυπο για ΣΠΔ, το ΣΠΔ πρέπει να είναι καλά τεκμηριωμένο με τα απαραίτητα έγγραφα. Η τεκμηρίωση αυτή περιλαμβάνει και την περιγραφή των βασικών στοιχείων του συστήματος και των αλληλεπιδράσεών τους. Επίσης, δημιουργεί συνδέσμους με σχετικά έγγραφα. Δεν είναι ανάγκη να αναπτυχθεί ένα εγχειρίδιο για το ΣΠΔ, αλλά συνήθως στην πράξη αναπτύσσεται. Τα σχετικά με το ΣΠΔ έγγραφα πρέπει να ανασκοπούνται, να αναθεωρούνται και να διορθώνονται σε κανονικά διαστήματα, έτσι ώστε να παρέχουν επίκαιρες πληροφορίες στις εργασίες που χρησιμοποιούνται.
- Για να εξασφαλιστεί η εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής και η επίτευξη των σκοπών και των στόχων, ο οργανισμός πρέπει να προσδιορίσει τις διαδικασίες και τις δραστηριότητές του που έχουν σημαντική επίπτωση στο περιβάλλον και να διασφαλίσει ότι αυτές οι δραστηριότητες και οι διαδικασίες πραγματοποιούνται όπως είναι λειτουργικά προσδιορισμένες (λειτουργικός έλεγχος). Πρέπει επίσης να προσδιορίσει τις περιβαλλοντικές πλευρές των προϊόντων και των υπηρεσιών που χρησιμοποιεί και να γνωστοποιεί τις περιβαλλοντικές του απαιτήσεις στους προμηθευτές και στους εργολάβους του.
- Ο οργανισμός πρέπει να προσδιορίζει τις πιθανότητες ατυχημάτων και εκτάκτων περιστατικών και να αναπτύσσει κατάλληλες διαδικασίες αντιμετώπισης. Αυτό περιλαμβάνει την πρόληψη και τη μετρίαση της συνεπαγόμενης περιβαλλοντικής επίπτωσης. Οι διαδικασίες αυτές πρέπει να κοινοποιούνται εσωτερικά και να δοκιμάζονται ώστε να εξασφαλίζεται ότι η αντίδραση θα είναι αποτελεσματική και αποδοτική.

### 2.1.5 Μέτρηση και αξιολόγηση

Μετά από την υλοποίηση του ΣΠΔ, η διοίκηση πρέπει να μετρήσει και να αξιολογήσει τις περιβαλλοντικές επιδράσεις των δραστηριοτήτων του στο περιβάλλον. Αυτό γίνεται μέσω της δημιουργίας ενός καταλόγου στον οποίο περιλαμβάνονται οι περιβαλλοντικές πλευρές. Όλος ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση και μέτρηση, πρέπει να είναι ακριβής και να βαθμονομείται σε τακτική βάση. Με σκοπό να ελεγχθεί η συμμόρφωση του οργανισμού απαιτούνται επιπρόσθετες πληροφορίες σχετικές με τους κανονισμούς και άλλες απαιτήσεις. Για το σκοπό αυτό, δημιουργείται συνήθως και διατηρείται ένας κατάλογος περιβαλλοντικών κανονισμών. Η αξιολόγηση εκτιμάει την περιβαλλοντική επίδοση του οργανισμού όσον αφορά την επίτευξη των περιβαλλοντικών σκοπών και στόχων που έχουν τεθεί. Οι αρμοδιότητες και οι υπευθυνότητες πρέπει να καθοριστούν επακριβώς ώστε σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις, να είναι γνωστός ο αρμόδιος. Αυτό περιλαμβάνει τη συγκεκριμενοποίηση των ενεργειών που πρέπει να γίνει για τη διόρθωση μιας ανεπιθύμητης κατάστασης και για την αποτροπή μελλοντικών καταστάσεων μη συμμόρφωσης.

### 2.1.6 Επιθεώρηση και ανασκόπηση

Οι επιθεωρήσεις (audits) προσδιορίζουν την ικανότητα του ΣΠΔ να επιτυγχάνει τους περιβαλλοντικούς σκοπούς και στόχους που ο ίδιος ο οργανισμός θέτει. Το ΣΠΔ πρέπει να επιθεωρείται σε τακτική βάση ώστε να εξασφαλίζεται ότι λειτουργεί σωστά. Η επιθεώρηση παρέχει την πληροφόρηση που χρειάζεται η ανώτατη διοίκηση για να παρακολουθεί και ελέγχει ότι το σύστημα λειτουργεί αποδοτικά. Επίσης, η επιθεώρηση υποδεικνύει αλλαγές που απαιτούνται στην περιβαλλοντική πολιτική, στους σκοπούς και στόχους ή ακόμα και στο ίδιο το ΣΠΔ.

Η επιθεώρηση βοηθάει επίσης στο να διασφαλίζεται ότι οι παρακάτω λειτουργίες εκτελούνται επιτυχώς:

- Επίτευξη των προσδοκιών των ενδιαφερόμενων μερών.
- Αναγνώριση νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων ή λειτουργιών.
- Ενημέρωση επί των τεχνολογικών αλλαγών.
- Εφαρμογή των διαπιστώσεων της επιθεώρησης.
- Βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης.

Για να εξασφαλιστεί ότι το ΣΠΔ μπορεί να επιθεωρηθεί από εξωτερικές της επιχείρησης αρχές, πρέπει να είναι τεκμηριωμένο και ο οργανισμός οφείλει να διατηρεί αρχεία σχετικά με αυτό. Τα αρχεία αυτά πρέπει να προσδιορίζονται, να συλλέγονται, να αποθηκεύονται και να διατηρούνται έτσι ώστε να αποτελούν αντικειμενικά αποδεικτικά στοιχεία της συμμόρφωσης με το πρότυπο και με τις νομοθετικές ή άλλες απαιτήσεις.

Τα βασικά αρχεία είναι τα ακόλουθα:

- Αρχεία εκπαίδευσης προσωπικού
- Αποτελέσματα μετρήσεων και αξιολογήσεων
- Αρχεία ανασκόπησης της διοίκησης
- Αποτελέσματα επιθεωρήσεων

#### 2.1.7 Εξωτερική περιβαλλοντική επικοινωνία

Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες για την επιτυχία ενός ΣΠΔ είναι η αποτελεσματική επικοινωνία του οργανισμού σχετικά με τις δραστηριότητές του όσον

αφορά την περιβαλλοντική τους διάσταση. Βασικά υπάρχουν δύο κύριες επικοινωνιακές κατευθύνσεις:

- Επικοινωνία με τις ομάδες ενδιαφερομένων σε συνεχή βάση όσον αφορά τις περιβαλλοντικές πλευρές των δραστηριοτήτων, προϊόντων και υπηρεσιών.
- Παροχή περιοδικής πληροφόρησης μέσω έκθεσης για τα περιβαλλοντικά θέματα.

Η συνεχής πληροφόρηση πρέπει να εστιάζεται στους πελάτες, στους εργαζόμενους, στους προμηθευτές, στις αρχές, στους περίοικους, στα μέσα μαζικής ενημέρωσης και στο ευρύ κοινό. Αυτή η επικοινωνία πρέπει να είναι αμφίδρομη και να περιλαμβάνει και διάλογο. Ο οργανισμός πρέπει να εστιάζει στα συγκεκριμένα ενδιαφέροντα κάθε ομάδας ενδιαφερομένων. Για να γίνει σωστός διάλογος, ο οργανισμός οφείλει να κάνει τα παρακάτω:

- Καθορισμός ενός εκπροσώπου που θα χειρίζεται τις ερωτήσεις επί των περιβαλλοντικών θεμάτων.
- Καθορισμός της διαδικασίας για το χειρισμό των εξωτερικών σχέσεων.
- Συμμετοχή του τμήματος δημοσίων σχέσεων του οργανισμού στη «μεταγλώττιση» των πληροφοριών που σχετίζονται με το πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος του οργανισμού.
- Συμμετοχή του τμήματος μάρκετινγκ του οργανισμού στη «μεταγλώττιση» των πληροφοριών που απευθύνονται στους πελάτες και σχετίζονται με τις περιβαλλοντικές πλευρές της χρήσης και της απόρριψης των προϊόντων.

Η περιοδική πληροφόρηση για τα περιβαλλοντικά θέματα παρέχεται συνήθως με την περιβαλλοντική αναφορά (environmental report). Η αναφορά αυτή είναι υποχρεωτική μόνο εάν ο οργανισμός έχει επιλέξει να συμμορφωθεί με το EMAS (περιβαλλοντική

δήλωση), ενώ δεν απαιτείται από τα πρότυπα ISO 14001 και BS 7750. Ωστόσο, η σύνταξη μιας περιβαλλοντικής αναφοράς αποτελεί μια καλή διοικητική πρακτική και συχνά απαιτείται από τις ομάδες των ενδιαφερομένων.

Εξαιρετικά σημαντική, αν και δεν αναφέρεται σε κανένα από τα πρότυπα για ΣΓΠΔ, είναι μία επικοινωνιακή στρατηγική η οποία λαμβάνει υπόψη τα ενδιαφέροντα των οικονομικών ομάδων ενδιαφερομένων (μέτοχοι, τράπεζες, ασφαλιστικές εταιρείες και οικονομικοί αναλυτές). Η διοίκηση πρέπει να δείξει στις ομάδες αυτές ότι η επιλεγμένη περιβαλλοντική στρατηγική είναι αποτελεσματική και αποδοτική και δημιουργεί αξία για τους μετόχους. Μια περιβαλλοντική στρατηγική που δε δημιουργεί μελλοντικές καθαρές ταμειακές ροές δε θα έχει οικονομική υποστήριξη για να υλοποιηθεί.

### **3. ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ [2,3]**

#### **3.1 Μειωμένο λειτουργικό κόστος**

Πρώτο και σημαντικότερο είναι το πλεονέκτημα του χαμηλότερου λειτουργικού κόστους. Οι βάσεις που θέτει το ΣΓΠΔ για την πρόληψη της ρύπανσης και τη διαχείριση/μείωση των αποβλήτων οδηγούν τα διοικητικά στελέχη στη διαρκή αναζήτηση λύσεων χαμηλότερου κόστους. Μία άλλη πηγή χαμηλότερου κόστους είναι τα χαμηλότερα ασφάλιστρα και οι πιο ελκυστικές ευκαιρίες δανειοδότησης εξαιτίας των μειωμένων λειτουργικών υποχρεώσεων του οργανισμού.

#### **3.2 Βελτιωμένη χρηματοοικονομική επίδοση**

Μία μελέτη που ολοκληρώθηκε το 1995 και είχε σχέση με την χρηματοοικονομική επίδοση των εταιρειών του δείκτη S&P 500, οι οποίες χωρίζονται σε 85 βιομηχανικούς κλάδους, οδήγησε στο συμπέρασμα ότι οι «καθαρότερες» εταιρείες απέδιδαν το ίδιο καλά ή και καλύτερα από τις «πιο βρώμικες» εταιρείες που ανήκαν στον ίδιο κλάδο. Για παράδειγμα, σε μία κατηγορία εταιρειών που θεωρούνταν ότι είχαν εκπομπές από πολύ τοξικά υλικά, οι «καθαρότερες» εταιρείες είχαν επιστροφή κεφαλαίου 32.1%, ενώ οι «πιο βρώμικες» είχαν 23.7%. Η εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης θα βοηθήσει τον οργανισμό να λειτουργήσει με ένα καθαρότερο τρόπο και να απολαύσει τα οφέλη, τα οποία θα εκτιμήσουν τα ενδιαφερόμενα μέρη και όλοι οι επενδυτές.

### 3.3 Αυξημένη πρόσβαση σε αγορές

Ένας από τους σημαντικότερους λόγους για την εφαρμογή του ISO 14001 είναι το γεγονός ότι ορισμένες αγορές μπορεί να κλείσουν για οργανισμούς που δεν έχουν υιοθετήσει πρότυπα του ISO. Ακόμα και να οι αγορές παραμείνουν ανοικτές, οι εταιρείες που εφαρμόζουν ISO 14001 μπορούν να χρησιμοποιήσουν την πιστοποίηση για να διαφοροποιηθούν από τους ανταγωνιστές τους.

### 3.4 Απαλλαγή από επιβαρύνσεις

Στις ΗΠΑ, η EPA (Environmental Protection Agency) ερευνά αν η δέσμευση ενός οργανισμού για την εφαρμογή ενός ΣΠΔ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απαλλαγή του από συγκεκριμένες περιβαλλοντικές ρυθμιστικές επιβαρύνσεις. Για το σκοπό αυτό έχουν αναπτυχθεί διάφορα προγράμματα.

### 3.5 Βελτιωμένη περιβαλλοντική επίδοση

Παρόλο που δεν αποτελεί παράμετρο της αποτελεσματικότητας του ΣΠΔ, η βελτιωμένη περιβαλλοντική επίδοση σχεδόν σίγουρα προκύπτει από την εφαρμογή ενός ΣΠΔ σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ISO 14001. Καθώς οι οργανισμοί μελετούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων, προϊόντων και υπηρεσιών τους, θα προβούν σε αλλαγές οι οποίες θα ωφελήσουν όχι μόνο τη δική τους επίδοση, αλλά και το περιβάλλον. Αυτό, με τη σειρά του, θα βοηθήσει τη βιομηχανία να απορρίψει την ταμπέλα του επικίνδυνου για το περιβάλλον οργανισμού.

### 3.6 Βελτιωμένες κοινωνικές σχέσεις

Οι βελτιωμένες κοινωνικές σχέσεις θα ωφεληθούν από τη βελτιωμένη περιβαλλοντική επίδοση. Οι κοινωνικές σχέσεις και η συνολική δημόσια εικόνα, θα ωφεληθούν από την ανοικτή επικοινωνία με τα ενδιαφερόμενα μέρη, η οποία ενθαρρύνεται από τις αρχές του ΣΠΔ.

### 3.7 Βελτιωμένες σχέσεις με τους πελάτες

Οι βελτιωμένες σχέσεις με τους πελάτες μπορεί να είναι ένα ακόμα όφελος από την εφαρμογή του ΣΠΔ. Η εφαρμογή ενός ΣΠΔ παρέχει στους πελάτες επιπλέον ασφάλεια ότι ο οργανισμός δεν θα κλείσει λόγω περιβαλλοντικών συμβάντων ή ατυχημάτων. Στις αλυσίδες εφοδιασμού «ακριβώς στην ώρα (just-in-time)» και στις αλυσίδες παραγωγής που έχουν αναπτυχθεί σε όλο τον κόσμο, οι διακοπές στον εφοδιασμό αγαθών ή πρώτων υλών μπορεί να οδηγήσουν σε ρήξη τους συμμετέχοντες. Όταν οι προμηθευτές παίρνουν προφυλάξεις για τα διάφορα συμβάντα, όπως οι διακοπές στον εφοδιασμό αγαθών ή πρώτων υλών, ο προμηθευτής πρέπει να μπορεί να ικανοποιήσει τους κατασκευαστές, τους τελικούς παραγωγούς και τους πελάτες.

### 3.8 Συμμετοχή και εκπαίδευση των εργαζομένων

Η εφαρμογή ενός ΣΠΔ σε έναν οργανισμό απαιτεί την απασχόληση όλων με το θέμα της περιβαλλοντικής επίδοσης. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι πρέπει να υπάρχει η σχετική ενημέρωση για την καλύτερη πρόληψη ή επίλυση τα προβλήματα σε λειτουργικά επίπεδα και θέσεις. Η εκπαίδευση που προβλέπει ένα ΣΠΔ οδηγεί στην αύξηση της ενημέρωσης του οργανισμού όσον αφορά τον τρόπο με τον οποίο οι εργαζόμενοι μπορούν να βοηθήσουν στη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης ενός οργανισμού. Η διαδικασία αυτή έχει και μία ηθική διάσταση: Οι υπάλληλοι προτιμούν να εργάζονται σε οργανισμούς που λαμβάνουν σοβαρά την περιβαλλοντική ευθύνη.

### 3.9 Πιθανές επιπτώσεις στο διεθνές εμπόριο

Το ISO 14001 έχει θετικές επιπτώσεις στο διεθνές εμπόριο και θα εμποδίσει μερικές ανεπιθύμητες εξελίξεις. Πριν από τη δημιουργία του ISO 14001, πολλές χώρες και ομάδες βιομηχανιών είχαν αρχίσει να σχηματίζουν τα δικά τους πρότυπα για συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και σχετικά θέματα. Αν αυτές οι μεμονωμένες προσπάθειες συνεχίζονταν, η πληθώρα των προτύπων θα είχε ως αποτέλεσμα μεγάλα προβλήματα στο διεθνές εμπόριο και αυξημένο κόστος για όλους τους συμμετέχοντες. Αντίθετα, το ISO 14001 αφήνει ανοικτή την πιθανότητα ενός κοινού επιπέδου για όλους, τουλάχιστον όσον αφορά τα περιβαλλοντικά θέματα.

Η κοινότητα του διεθνούς εμπορίου υποστηρίζει τα ομοιόμορφα εθνικά πρότυπα. Όπως προαναφέρθηκε, η συμμόρφωση με το ISO 14001 μπορεί να αποτελέσει συνθήκη για τη διεκπεραίωση εργασίας σε πολλά μέρη στον κόσμο. Η Ευρωπαϊκή Ένωση προωθεί αυτή την ιδέα, αλλά η υπό συνθήκες εργασία υποστηρίζεται και σε πολλές άλλες περιοχές.



## 4. ΠΙΘΑΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ [2,3]

### 4.1 Προβλήματα πιστοποίησης από τρίτους

Ένας οργανισμός μπορεί να αποκτήσει το ISO 14001 με τη βοήθεια κάποιου τρίτου, ο οποίος θα «πιστοποιήσει» τη συμμόρφωση του οργανισμού με τις απαιτήσεις του προτύπου. Υπάρχουν ωστόσο πολλά θέματα που πρέπει να επιλυθούν, όπως για παράδειγμα τα εξής:

- Πώς θα διαπιστευτούν οι πιστοποιημένοι.
- Πώς θα είναι σίγουροι οι οργανισμοί ότι ο επιθεωρητής είναι ικανός.
- Πώς θα επιτευχθεί διεθνώς η αμοιβαιότητα στην αναγνώριση των πιστοποιητικών.

### 4.2 Μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ)

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζει μία ΜΜΕ κατά την εφαρμογή ενός ΣΠΔ συνδέονται με το αν οι μικρομεσαίοι οργανισμοί έχουν τους πόρους να χειριστούν το επιπλέον διοικητικό φορτίο.

- Πρώτον, ο προσδιορισμός μιας διοικητικής ομάδας ανεξάρτητης από τις καθημερινές λειτουργίες και την παραγωγή, η οποία θα παρέχει πραγματικά ανεξάρτητες επιθεωρήσεις και ανασκοπήσεις, μπορεί να είναι δύσκολος. Συχνά σε έναν μικρό οργανισμό, η διοίκηση αναμιγνύεται σε διαδικασίες που σχετίζονται με την αύξηση της απόδοσης των λειτουργιών και άλλα θέματα πρακτικού ενδιαφέροντος. Σε

τέτοιες περιπτώσεις, τα ίδια άτομα μπορεί να έχουν καθήκοντα εφαρμογής του ΣΠΔ και γενικής διοίκησης ταυτόχρονα. Η απάντηση σε αυτό το δίλημμα δεν είναι εύκολη.

- Δεύτερον, δεν είναι ξεκάθαρο αν η κουλτούρα της διοίκησης μπορεί να συμβιβαστεί με τις εκτεταμένες απαιτήσεις της τεκμηρίωσης που περιλαμβάνονται σε ένα ΣΠΔ. Η τεκμηρίωση αρχίζει με μία τυπική περιβαλλοντική πολιτική και περιλαμβάνει γραπτές διαδικασίες, σκοπούς και στόχους και γραπτές εκτιμήσεις των αποτελεσμάτων και διορθωτικές ενέργειες. Τέτοια τυπικότητα είναι άγνωστη σε πολλούς μικρούς οργανισμούς.
- Ένα τρίτο θέμα είναι το κόστος της πιστοποίησης. Ενώ το ISO 14001 δίνει την επιλογή αυτοκήρυξης συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του ΣΠΔ, υπάρχει μία ανησυχία ότι η επίσημη πιστοποίηση μέσω τρίτων θα είναι ο μόνος τρόπος επαλήθευσης της συμμόρφωσης που θα ισχύει στις διεθνείς αγορές. Αν συμβεί αυτό, οι ΜΜΕ θα έχουν το μειονέκτημα του οικονομικού φορτίου λόγω της απαίτησης για επίσημη πιστοποίηση, το οποίο με τη σειρά του θα δημιουργήσει φράγματα στο εμπόριο.

#### 4.3 Σχέσεις με τις ρυθμιστικές αρχές

Οι περιβαλλοντικές ρυθμιστικές δομές ανά τον κόσμο ποικίλουν. Ο τρόπος με τον οποίο θα ερμηνεύσουν οι διάφορες κυβερνήσεις τα πρότυπα της σειράς ISO 14000 σύμφωνα με τους δικούς τους κανονισμούς, είναι άγνωστος. Μία ανησυχία που υπάρχει είναι ότι οι κυβερνήσεις μπορεί να χρησιμοποιήσουν το ISO 14001 για να καθορίσουν νομικές απαιτήσεις και άλλες πλευρές εκτελεστικών προγραμμάτων, συμπεριλαμβανομένων ποινών και προστίμων. Αυτή σίγουρα θα ήταν μία λάθος χρήση και θα έθετε σε κίνδυνο

την παγκόσμια υποστήριξη του προτύπου. Το ISO 14001 έχει ως στόχο να είναι ένα εθελοντικό πρότυπο, και γι' αυτό το λόγο έχει κερδίσει τόσο μεγάλη υποστήριξη.

#### 4.4 Επιπτώση στην περιβαλλοντική επίδοση

Παρόλο που το ISO 14001 δεν είναι αυτό καθ' αυτό ένα πρότυπο περιβαλλοντικής επίδοσης, αναμένεται ότι η βελτιωμένη διοίκηση θα οδηγήσει σε βελτιωμένη περιβαλλοντική επίδοση. Αν προκύψει ότι οι οργανισμοί με κάποιο τρόπο θα επιτύχουν συμμόρφωση με το ISO 14001 και θα πιστοποιηθούν, αλλά θα αποτύχουν να βελτιώσουν πραγματικά την περιβαλλοντική τους επίδοση, η αξιοπιστία της διαδικασίας θα χαθεί. Οι ενδιαφερόμενες ομάδες που υποστηρίζουν τη διαδικασία του ISO θα χάσουν την εμπιστοσύνη τους στο πρότυπο. Αυτό θα έθετε σε κίνδυνο την επιβίωση των προτύπων του ISO και θα οδηγούσε σε έναν πολλαπλασιασμό των ανεξάρτητων εθνικών προτύπων. Ένα τέτοιο αποτέλεσμα θα έκανε πιο περίπλοκες τις σχέσεις ενός οργανισμού και δεν θα ωφελούσε το περιβάλλον στο βαθμό που θα ήταν δυνατόν με ένα ενιαίο διεθνές πρότυπο.

#### 5. ΠΡΟΤΥΠΑ ΓΙΑ ΣΠΔ [5,7,8]

Το πρώτο πρότυπο για την εφαρμογή των ΣΠΔ ήταν το British Standard (BS) 7750, το οποίο αναπτύχθηκε και δημοσιεύτηκε από το British Standards Institution το 1992. Το BS 7750 αποτέλεσε και τη βάση για την ανάπτυξη των προτύπων του ISO της σειράς 14000 και συγκεκριμένα το ISO 14001 το οποίο ορίζει τις απαιτήσεις για ένα ΣΠΔ. Αποτέλεσε επίσης τη βάση για τον κανονισμό 1836/93 της Ευρωπαϊκής Ένωσης για ΣΠΔ, ο οποίος ονομάζεται EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) και

εφαρμοζόταν από τον Απρίλιο του 1995 μέχρι τον Απρίλιο του 2001, όπου τέθηκε σε ισχύ το EMAS II.

Επειδή το ISO 14001 και το EMAS βασίζονται στο BS 7750, τα τρία πρότυπα έχουν πολλές ομοιότητες. Έτσι, αν ένας οργανισμός ικανοποιεί τις απαιτήσεις του BS 7750, με μικρή προσπάθεια θα ικανοποιήσει και τις απαιτήσεις των άλλων δύο προτύπων.

Στον Πίνακα 5.1 παρουσιάζονται μερικές από τις βασικότερες διαφορές ανάμεσα στο ISO 14001 και το EMAS II (το BS 7750) δεν εφαρμόζεται πια):

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1: ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ [5,8]**

ISO 14001	EMAS II
ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΡΟΤΥΠΟ (1996)	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΕ (No 761/2001)
ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΕ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ Η ΜΕΡΗ ΑΥΤΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΕ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ Η ΜΕΡΗ ΑΥΤΩΝ
ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΚΑΙ ΣΕ ΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΙΝΑΙ ΑΝΟΙΧΤΟ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΜΜΕΣΩΣ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ, Η ΟΠΟΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΚΑΙ ΣΤΟ ΚΟΙΝΟ
ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ Η ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ, ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ Η ΑΡΧΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΑΡΧΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ: ΔΕΣΜΕΥΣΗ ΓΙΑ ΣΥΝΕΧΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ: ΔΕΣΜΕΥΣΗ ΓΙΑ ΣΥΝΕΧΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΔΕΝ ΟΡΙΖΕΤΑΙ	ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΚΑΘΕ ΤΡΙΑ ΧΡΟΝΙΑ
ΜΟΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΚΟΙΝΟ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΚΟΙΝΟ
ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΗΛΩΣΗ, ΜΟΝΟ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΕΤΗΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΗΛΩΣΗ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΗΣ

## 6. ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ISO 14001

### 6.1 Η σειρά των προτύπων ISO 14000 [1,2,5,7]

Το ISO 14000 είναι μία σειρά εθνικών προτύπων για περιβαλλοντική διαχείριση. Είναι η πρώτη σειρά τέτοιων προτύπων η οποία επιτρέπει στους οργανισμούς σε παγκόσμιο επίπεδο να κάνουν περιβαλλοντικές προσπάθειες και να μετρήσουν την επίδοσή τους με βάση διεθνώς αποδεκτά κριτήρια. Το ISO 14001 είναι το πρώτο της σειράς ISO 14000 και προσδιορίζει τις απαιτήσεις ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Το ISO 14001 είναι ένα εθελοντικό πρότυπο και αναπτύχθηκε από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης ISO (International Organization for Standardization) στη Γενεύη. Το ISO 14001 έχει αναπτυχθεί έτσι ώστε να είναι εφαρμόσιμο σε «όλα τα είδη και μεγέθη των οργανισμών και να εξυπηρετεί ποικίλες γεωγραφικές, πολιτιστικές και κοινωνικές συνθήκες». Ο συνολικός σκοπός του ISO 14001 και των άλλων προτύπων της σειράς ISO 14000 είναι η υποστήριξη της περιβαλλοντικής προστασίας και η πρόληψη της ρύπανσης σε συνδυασμό με την ικανοποίηση των κοινωνικοοικονομικών αναγκών. Το ISO 14001 εφαρμόζεται σε οποιοδήποτε οργανισμό επιθυμεί να βελτιώσει και να επιδείξει την περιβαλλοντική του επίδοση σε άλλους μέσω της παρουσίας ενός πιστοποιημένου συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Με εξαίρεση την απαίτηση της δέσμευσης για συνεχή βελτίωση και της δέσμευσης για συμμόρφωση με σχετική νομοθεσία και κανονισμούς, το ISO 14001 δεν επιβάλλει απαιτήσεις περιβαλλοντικής επίδοσης. Για παράδειγμα το πρότυπο δεν καθορίζει τη μέγιστη επιτρεπόμενη εκπομπή οξειδίου του αζώτου σε ένα ρεύμα αερίων, ή το μέγιστο επίπεδο περιεχόμενων βακτηρίων σε μία εκροή αποβλήτων. Το ISO 14001 καθορίζει τις απαιτήσεις του ίδιου του συστήματος διαχείρισης, το οποίο, αν διατηρηθεί με

κατάλληλο τρόπο, θα οδηγήσει στη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης μειώνοντας τις επιπτώσεις, όπως τις εκπομπές του οξειδίου του αζώτου και των βακτηρίων στις εκροές.

Τα στάδια εφαρμογής του ISO 14001 και η κυκλική προσέγγιση της διαρκούς βελτίωσης φαίνονται στο Σχήμα 6.1:



**ΣΧΗΜΑ 6.1:** ΣΤΑΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ISO 14001 [5]

Η σειρά του ISO 14000 περιλαμβάνει τα πρότυπα και τα προτεινόμενα πρότυπα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 6.1:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1: ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΟΥ ISO 14000 [3]**

<b>ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ</b>	<b>ΤΙΤΛΟΣ</b>
14001	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS – SPECIFICATIONS WITH GUIDANCE FOR USE
14002	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS – GUIDELINES ON SPECIAL CONSIDERATIONS AFFECTING SMALL AND MEDIUM SCALE ENTERPRISES
14004	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS – GENERAL GUIDELINES ON PRINCIPLES, SYSTEMS AND SUPPORTING TECHNIQUES
14010	GUIDELINES FOR ENVIRONMENTAL AUDITING – GENERAL PRINCIPLES OF ENVIRONMENTAL AUDITING
14011	GUIDELINES FOR ENVIRONMENTAL AUDITING – AUDIT PROCEDURES PART I: AUDITING OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS
14012	GUIDELINES FOR ENVIRONMENTAL AUDITING – QUALIFICATION CRITERIA FOR ENVIRONMENTAL AUDITORS
14013/15	GUIDELINES FOR ENVIRONMENTAL AUDITING – AUDIT PROGRAMMES, REVIEWS AND ASSESSMENTS
14020	ENVIRONMENTAL LABELS AND DECLARATIONS – GENERAL PRINCIPLES
14021	ENVIRONMENTAL LABELS AND DECLARATIONS – ENVIRONMENTAL LABELLING – SELF DECLARATION OF ENVIRONMENTAL CLAIMS – TERMS AND DEFINITIONS
14022	ENVIRONMENTAL LABELS AND DECLARATIONS – ENVIRONMENTAL CLAIMS - SELF DECLARATION OF ENVIRONMENTAL CLAIMS – SYMBOLS
14023	ENVIRONMENTAL LABELLING – SELF DECLARATION OF ENVIRONMENTAL CLAIMS – TESTING AND VERIFICATION METHODOLOGIES
14024	ENVIRONMENTAL LABELS AND DECLARATIONS – ENVIRONMENTAL LABELLING TYPE I – GUIDING PRINCIPLES AND PROCEDURES
14031	ENVIRONMENTAL PERFORMANCE EVALUATION - GUIDELINES
14032	TECHNICAL REPORT TYPE III – ENVIRONMENTAL MANAGEMENT - ENVIRONMENTAL PERFORMANCE EVALUATION – CASE STUDIES ILLUSTRATING THE USE OF ISO 14031
14040	LIFE CYCLE ASSESSMENT – PRINCIPLES AND FRAMEWORK
14041	LIFE CYCLE ASSESSMENT – LIFE CYCLE INVENTORY ANALYSIS
14042	LIFE CYCLE ASSESSMENT – IMPACT ASSESSMENT
14043	LIFE CYCLE ASSESSMENT-INTERPRETATION
14048	LIFE CYCLE ASSESSMENT - LIFE CYCLE ASSESSMENT DATA DOCUMENTATION FORMAT
14049	TECHNICAL REPORT TYPE III – ENVIRONMENTAL MANAGEMENT - LIFE CYCLE ASSESSMENT – EXAMPLES FOR THE APPLICATION OF ISO 14041
14050	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT TERMS AND DEFINITION
14061	TECHNICAL REPORT TYPE III – GUIDANCE TO ASSIST FORESTRY ORGANIZATIONS IN THE USE OF ISO 14001 AND ISO 14004



## 6.2 Το πρότυπο ISO 14001 [1,2,3,5,7]

Το ISO 14001, το οποίο ολοκληρώθηκε και κυκλοφόρησε στην πρώτη του έκδοση το Σεπτέμβριο του 1996, είναι το ευρύτερα αναγνωρισμένο πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης. Είναι ένα πρότυπο προδιαγραφών, που σημαίνει ότι οι οργανισμοί που συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του μπορούν να πιστοποιηθούν με το πρότυπο από ένα φορέα πιστοποίησης. Για τη συγγραφή του ISO 14001 συνεργάστηκαν περίπου 50 χώρες και οι αποφάσεις ήταν ομόφωνες.

Το ISO 14001 έχει την ακόλουθη διάρθρωση:

1. *Εισαγωγή.* Αυτή η παράγραφος δεν είναι υποχρεωτική και θέτει το υπόβαθρο και το περιβάλλον για την εφαρμογή του προτύπου. Εκτός από τις βασικές πληροφορίες σχετικά με την εφαρμοσιμότητα και τη χρήση του προτύπου, παρέχει και ένα πολύ βασικό μοντέλο του πλαισίου που θέτει το πρότυπο, το οποίο περιλαμβάνει τα πέντε βασικά στοιχεία και την αρχή της συνεχούς βελτίωσης.
2. *Αντικείμενο (Παράγραφος 1).* Αυτή η παράγραφος καθορίζει την εφαρμοσιμότητα και εισάγει το Παράρτημα Α ως μη υποχρεωτική καθοδήγηση.
3. *Κανονιστικές αναφορές (Παράγραφος 2).* Δεν περιέχει καμία ως τώρα.
4. *Ορισμοί (Παράγραφος 3).* Περιλαμβάνει δεκατρείς ορισμούς οι οποίοι εμφανίζονται στο πρότυπο.

5. *Απαιτήσεις συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης (Παράγραφος 4).* Αυτή η παράγραφος παρουσιάζει λεπτομερώς τις απαιτήσεις του ΣΠΔ, με τις οποίες ένας οργανισμός πρέπει να συμμορφώνεται εάν θέλει να πιστοποιηθεί με το πρότυπο.
6. *Παράρτημα Α.* Είναι ένα μη υποχρεωτικό παράρτημα (πληροφοριακό), το οποίο δίνει συμπληρωματικές πληροφορίες για τις απαιτήσεις και σκοπό έχει την αποφυγή παρερμηνειών των προδιαγραφών. Θίγει μόνο τις απαιτήσεις του ΣΠΔ που περιέχονται στην Παράγραφο 4.
7. *Παράρτημα Β.* Αυτό το παράρτημα δεν είναι υποχρεωτικό αλλά πληροφοριακό και περιέχει δύο πίνακες, οι οποίοι προσδιορίζουν διασυνδέσεις και ευρεία τεχνική αντιστοιχία μεταξύ του ISO 14001 και του ISO 9000. Σκοπός της σύγκρισης είναι να επιδείξει τη συνεργασιμότητα των δύο συστημάτων σε εκείνους τους οργανισμούς που ήδη λειτουργούν ένα από αυτά τα πρότυπα και οι οποίοι πιθανόν να επιθυμούν να λειτουργήσουν και τα δύο.
8. *Παράρτημα Γ.* Είναι επίσης μη υποχρεωτικό (πληροφοριακό) παράρτημα και παρέχει τη βιβλιογραφία των προτύπων ISO 9000, των προτύπων που περιέχουν κατευθυντήριες γραμμές για περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις (ISO 14010, ISO 14011 και ISO 14012) και ένα κείμενο με κατευθυντήριες γραμμές για ΣΠΔ (ISO 14004).

Το πρότυπο, επομένως, αποτελείται από πέντε βασικά στοιχεία, τα ακόλουθα:

- περιβαλλοντική πολιτική

- σχεδιασμός, εφαρμογή και λειτουργία
- έλεγχοι και διορθωτικές ενέργειες
- ανασκόπηση από τη διοίκηση

Τα στοιχεία αυτά αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και διαμορφώνουν το πλαίσιο μιας ενοποιημένης, συστηματικής προσέγγισης της περιβαλλοντικής διαχείρισης, με αποτέλεσμα τη συνεχή βελτίωση του συνολικού συστήματος.

Τα πέντε βασικά στοιχεία ουσιαστικά δομούνται το ένα πάνω στο άλλο, με την περιβαλλοντική πολιτική να αποτελεί το πρώτο στρώμα της δομής – τη βάση που υποστηρίζει το συνολικό πλαίσιο του ΣΠΔ. Οι υποδιαιρέσεις των βασικών στοιχείων επίσης δομούνται η μια πάνω στην άλλη. Βλέποντάς το ως μια δομή, είναι προφανές ότι ένα ισχυρό ΣΠΔ χρειάζεται όλα τα κύρια στοιχεία και τις υποδιαιρέσεις τους. Μια έλλειψη ή αδυναμία θα μπορούσε να γκρεμίσει το σύστημα. Μέσω της συνεχούς βελτίωσης του ΣΠΔ, ο οργανισμός μπορεί να αναμένει την επίτευξη, ως δευτερεύοντος οφέλους, της συνεχούς βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης. Ένα άλλο αποτέλεσμα της εφαρμογής των απαιτήσεων του ISO 14001 είναι η ανάπτυξη ενός ΣΠΔ το οποίο εξαρτάται από τη δομή του και όχι από τα άτομα.

## 7. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΟΣ ΣΠΔ ΚΑΤΑ ISO 14001

### 7.1 Δέσμευση της ανώτατης διοίκησης [1,2,3,5,6,7]

Η εφαρμογή ενός ΣΠΔ ξεκινά από την κορυφή. Το πιο σημαντικό στοιχείο για την επιτυχή εφαρμογή ενός ΣΠΔ, το οποίο ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα, είναι η απόλυτη δέσμευση και αφοσίωση της ανώτατης διοίκησης. Αν αυτή δεν υπάρχει, το ΣΠΔ θα αποτύχει.

Για να είναι το ΣΠΔ επιτυχές, η ανώτατη διοίκηση του οργανισμού και τα επιμέρους διοικητικά στελέχη πρέπει να υπερασπίζονται τις περιβαλλοντικές τους ευθύνες, να υποστηρίζουν με πεποίθηση το ΣΠΔ, και λάβουν πλήρη ευθύνη για την εφαρμογή του. Η πρόσφατη εμπειρία με το ISO 9000 έχει αποδείξει ότι μία από τις σημαντικότερες παγίδες κατά την εφαρμογή των αρχών ολικής ποιότητας της διοίκησης, ήταν η ανυπαρξία δέσμευσης, κατανόησης και εμπιστοσύνης στις απαιτήσεις του ISO 9000, από την ανώτατη διοίκηση.

Η δέσμευση της ανώτερης διοίκησης μπορεί να προέρχεται από διάφορες πηγές, όπου συμπεριλαμβάνονται άμεσες και έμμεσες πιέσεις από την αγορά, νομοθετικές απαιτήσεις, φιλοδοξίες ανάπτυξης, και/ή προσωπικές αντιλήψεις στην ανάγκη εξισορρόπησης των εργασιακών στόχων με τις περιβαλλοντικές ευθύνες. Ανεξαρτήτως της πηγής, είναι απαραίτητη η πραγματική δέσμευση για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής διαχείρισης ενός οργανισμού.

Η δέσμευση δεν μπορεί να υπάρχει στην αρχή και μετά να αγνοηθεί, αλλά πρέπει να είναι συνεχής, και δεν περιλαμβάνει την τυφλή έγκριση των διαδικασιών. Η ανώτερη

διοίκηση πρέπει να ασχοληθεί περισσότερο από μια απλή εισαγωγή του πλαισίου του ΣΠΔ γιατί η διαδικασία της εφαρμογής δεν μπορεί να προχωρήσει από μόνη της.

Η ανώτατη διοίκηση πρέπει να παίξει ενεργό, εμφανή, καθημερινό ρόλο στη διαδικασία εφαρμογής. Πρέπει να καταστήσει εμφανή το στόχο της στους εργαζομένους και να υποκινήσει την ενημέρωση και το ενδιαφέρον των υπαλλήλων, καθώς θα επιβεβαιώνεται ότι είναι όλοι περιβαλλοντικά υπεύθυνοι. Οι εργαζόμενοι πρέπει να γνωρίζουν ότι η ανώτατη διοίκηση είναι πραγματικά πίσω από την καθοδήγηση της εφαρμογής του ISO 14001.

Η διοίκηση μπορεί να αποδείξει τη δέσμευσή της με πολλούς τρόπους: συμμετέχοντας ενεργά στο έργο, προσδιορίζοντας και θέτοντας σε εφαρμογή πολιτικές κλειδιά, παρέχοντας κεφάλαια και κατανέμοντας τους κατάλληλους πόρους, ανασκοπώντας και εγκρίνοντας τις απαραίτητες διαδικασίες, ασκώντας πίεση και υποστηρίζοντας όταν και όπου είναι χρήσιμο, και διατηρώντας τη συνολική περιβαλλοντική προσπάθεια ως μία από τις κυριότερες προτεραιότητες του οργανισμού. Αυτή η προσπάθεια από το μέρος της ανώτερης διοίκησης δεν πρέπει να σταματήσει μόλις εφαρμοστεί το ΣΠΔ. Η ανώτατη διοίκηση πρέπει να παραμείνει συγκεντρωμένη και αφοσιωμένη στη συνεχή βελτίωση του ΣΠΔ.

## 7.2 Αρχική περιβαλλοντική επισκόπηση (ΑΠΕ) [1,2,3,4]

Το πρότυπο στο Παράρτημα Α, στην παράγραφο Α.3.1, αναφέρει ότι: *Ένας οργανισμός χωρίς υφιστάμενο ΣΠΔ θα πρέπει αρχικά να καθιερώσει την τρέχουσα θέση του, σε σχέση με το περιβάλλον, μέσω μιας επισκόπησης. Ο σκοπός θα πρέπει να είναι η εξέταση όλων των περιβαλλοντικών πλευρών του οργανισμού σαν βάση για την*

*καθιέρωση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Οι οργανισμοί με ΣΠΔ σε λειτουργία δε χρειάζεται να πραγματοποιήσουν την παραπάνω επισκόπηση.*

Αφού έχει καθοριστεί η ομάδα του ΣΠΔ και έχει εξασφαλιστεί η δέσμευση της διοίκησης, το επόμενο βήμα είναι ο προσδιορισμός της τρέχουσας κατάστασης του οργανισμού. Καθώς είναι αποδεκτό ότι όλοι οι οργανισμοί έχουν επιπτώση στο περιβάλλον και ότι η βελτιωμένη περιβαλλοντική επίδοση είναι ένα άμεσο αποτέλεσμα ελέγχου και ελαχιστοποίησης αυτών των επιπτώσεων, ένα πρώτο βήμα προς τη βελτίωση της επίδοσης θα ήταν η εκτίμηση των επιπτώσεων που πρέπει να ελεγχθούν ή να ελαχιστοποιηθούν. Αυτός είναι ο σκοπός της αρχικής περιβαλλοντικής επισκόπησης (ΑΠΕ). Είναι μία συστηματική αναγνώριση και τεκμηρίωση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ή πιθανών επιπτώσεων), οι οποίες σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις δραστηριότητες, τα προϊόντα και τις διεργασίες του οργανισμού.

Με την ολοκλήρωση αυτής της διαδικασίας προσδιορισμού, είναι δυνατή η βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης ελέγχοντας τις λειτουργίες (δραστηριότητες, προϊόντα και διεργασίες) που προκαλούν τις σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προσδιορίστηκαν. Ο έλεγχος των περιβαλλοντικών πλευρών μειώνει ή ελαχιστοποιεί τις επιπτώσεις.

Η ΑΠΕ δεν θα πρέπει να συγχέεται με την περιβαλλοντική επιθεώρηση ή την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Η περιβαλλοντική επιθεώρηση είναι η διαδικασία της εκτίμησης αν το ΣΠΔ ενός οργανισμού λειτουργεί όπως θα έπρεπε, συγκρίνοντάς το με προκαθορισμένα κριτήρια και εκτιμώντας τη συμμόρφωση με αυτά τα κριτήρια. Η εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων είναι η διαδικασία της εκτίμησης των πιθανών

περιβαλλοντικών επιπτώσεων (επιδράσεων) μιας σχεδιασμένης δραστηριότητας ή έργου, όπως η ανάπτυξη μιας νέας παραγωγικής διαδικασίας.

Η ΑΠΕ είναι ρητή απαίτηση του EMAS και υπονοούμενη απαίτηση του ISO 14001. Ωστόσο, συνίσταται η ολοκλήρωση μιας επίσημης και κατανοητής ΑΠΕ, ανεξάρτητα από το σύστημα που πρόκειται να εφαρμοστεί. Η ΑΠΕ πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν το πρώτο και θεμελιώδες στάδιο για την ανάπτυξη, εφαρμογή και διατήρηση ενός λειτουργικού ΣΠΔ.

Μία πολύ σημαντική έννοια στην προκειμένη περίπτωση είναι η *σημαντικότητα*. Κάθε οργανισμός είναι αδύνατον να ελαχιστοποιήσει ταυτόχρονα και συνεχώς όλες τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων, προϊόντων και διεργασιών. Για να εξασφαλιστεί ότι ο οργανισμός πάντα κάνει το καλύτερο δυνατόν ώστε να βελτιώνεται συνεχώς, είναι σημαντικό να αποδίδεται κάποιος *βαθμός σημαντικότητας ή προτεραιότητας* στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προσδιορίζονται στην ΑΠΕ. Προκειμένου να είναι ένα ΣΠΔ με βάση το ISO 14001 αποτελεσματικό, πρέπει να υπάρχει μία σαφώς καθορισμένη διαδικασία για τον προσδιορισμό της σημαντικότητας των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Αν ο οργανισμός αποφασίσει να πραγματοποιήσει την ΑΠΕ, υπάρχουν δύο επιλογές:

1. Πραγματοποίηση της ΑΠΕ χρησιμοποιώντας εσωτερικούς δικούς του πόρους.
2. Πραγματοποίηση της ΑΠΕ χρησιμοποιώντας εξωτερικούς συμβούλους.

### 7.2.1 Χρήση εσωτερικών πόρων [3]

Η πραγματοποίηση της ΑΠΕ χρησιμοποιώντας εσωτερικούς πόρους έχει το πλεονέκτημα ότι ο οργανισμός χρησιμοποιεί προσωπικό το οποίο είναι έμπειρο στη λειτουργία των διαδικασιών του και επίσης θα μπορεί να ελέγχεται με αυτό τον τρόπο καλύτερα το κόστος.

Υπάρχουν διάφορες επιλογές όσον αφορά αυτή τη προσέγγιση. Ένας τρόπος είναι η αποστολή ερωτηματολογίων σε κάθε τμήμα, απαιτώντας από τους επικεφαλής την απάντηση σε μια σειρά ερωτήσεων, σχετικά με:

- Τα υλικά που χρησιμοποιούνται
- Τις ποσότητες των υλικών που χρησιμοποιούνται
- Την ποσότητα της ενέργειας που χρησιμοποιείται
- Την ποσότητα και το είδος των αποβλήτων
- Τις πιθανές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης
- Τις καταστάσεις μη κανονικής λειτουργίας
- Κάθε περιοχή στην οποία απαιτείται εκπαίδευση

Τα δεδομένα που θα προκύψουν θα αποτελέσουν τη βάση για περαιτέρω ανάλυση από τη διοίκηση.

Πιθανό μειονέκτημα αυτής της προσέγγισης είναι ότι το προσωπικό που θα κληθεί να συμπληρώσει τα ερωτηματολόγια (μια εργασία που πιθανόν προστίθεται στα καθημερινά τους καθήκοντα), μπορεί να μην έχει την απαραίτητη εμπειρία να διεξάγει μία επισκόπηση που θα επιφέρει αποτελέσματα. Διάφορα εργαλεία της διοίκησης όπως



η μέθοδος "brainstorming", παρόλο που είναι πολύτιμες, δεν θα δώσουν τις ίδιες απαντήσεις με την προσεκτική συλλογή δεδομένων και την ερευνητική εργασία.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, έχει γίνει το λάθος οι οργανισμοί να βασίζουν την ΑΠΕ σε τρέχοντα περιβαλλοντικά έργα. Η λογική είναι ότι εφόσον αυτά τα έργα είναι τρέχοντα, τότε θα πρέπει να είναι σημαντικά, θα πρέπει να εστιάζουν στις σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις του οργανισμού και, γι' αυτό το λόγο, θα πρέπει να αποτελούν μια ασφαλή βάση εκκίνησης. Δυστυχώς, παρόλο που τέτοια έργα μπορεί να έχουν αρχίσει με τις καλύτερες προθέσεις, μπορεί να βασίζονται σε προηγούμενες προτεραιότητες. Το έργο μπορεί να είχε χρησιμοποιηθεί για να δώσει αξιοπιστία σε ένα άτομο ή στον οργανισμό για να εξυπηρετηθούν σκοποί μάρκετινγκ. Επίσης, μπορεί να ήταν ένα έργο το οποίο συνδυαζόταν με το πρόγραμμα εργασίας όλων και ήταν εύκολο στη διαχείριση, και με το οποίο όλοι αισθάνονταν άνετα, γιατί είχαν τη συναισθηση ότι έκαναν κάτι για το περιβάλλον. Αυτά τα έργα μπορεί να μειώνουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, γι' αυτό δεν πρέπει να εγκαταλείπονται. Δυστυχώς, εξαιτίας της τυχαίας φύσης και μεθοδολογίας τέτοιων έργων, αυτά πιθανότατα δεν θα εστιάζονται στις σημαντικότερες επιπτώσεις, όπως απαιτεί το ISO 14001.

Αν ακολουθηθεί αυτή η επιλογή, είναι απαραίτητο τουλάχιστον ένα ανώτατο διοικητικό στέλεχος στον οργανισμό να έχει εμπειρία σε περιβαλλοντικά θέματα. Αν η εξειδίκευση δεν είναι διαθέσιμη μέσα στον οργανισμό, το κατάλληλο προσωπικό πρέπει να εκπαιδευτεί από εξωτερικούς συμβούλους.

### 7.2.2 Χρήση εξωτερικών συμβούλων [3]

Πολύ συχνά το άτομο που επιλέγεται για να είναι υπεύθυνο της ομάδας περιβαλλοντικής διαχείρισης και της εφαρμογής του ISO 14001 είναι ο υπεύθυνος διασφάλισης ποιότητας. Ο λόγος γι' αυτή την επιλογή είναι ότι ο υπεύθυνος διασφάλισης ποιότητας είναι ήδη πολύ ικανός και δεν τίθεται θέμα σύγχυσης ή αδιαφορίας. Υπάρχουν βέβαια πολλά κοινά ανάμεσα στα συστήματα ποιότητας και στα περιβαλλοντικά συστήματα. Ένας υπεύθυνος διασφάλισης ποιότητας θα είναι πεπειραμένος στη λειτουργία τεκμηριωμένων συστημάτων διαχείρισης: οι έννοιες και η καθημερινή διοίκηση, η απαίτηση για εσωτερική επιθεώρηση, η αξία των ανασκοπήσεων, και ένα διορθωτικό και προληπτικό σύστημα δράσης για την πραγματοποίηση βελτιώσεων. Αλλά αυτό δεν παρέχει απαραίτητα στο στέλεχος τις γνώσεις και τις ικανότητες σχετικά με τα περιβαλλοντικά θέματα που απαιτούνται για το ISO 14001. Ένας υπεύθυνος διασφάλισης ποιότητας με επιστημονικό υπόβαθρο θα είναι ικανός να κατανοήσει τις περιβαλλοντικές έννοιες ευκολότερα, αλλά, παρόλα' αυτά, ο οργανισμός θα πρέπει να αναρωτηθεί αν αυτή είναι η σωστή επιλογή ατόμου.

Η γνώση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας είναι ένας τομέας στον οποίο ο οργανισμός μπορεί να υστερεί. Σε πολλές χώρες υπάρχουν οργανισμοί οι οποίοι ασχολούνται με την ενημέρωση σε θέματα νομοθεσίας έναντι αμοιβής. Αυτό είναι πολύ σημαντικό, γιατί βοηθά έναν οργανισμό να ενημερώνεται σε νομοθετικά ζητήματα.

Ωστόσο, η διεξαγωγή μιας σωστής ΑΠΕ είναι ένα πολύ σημαντικό θέμα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο οργανισμός πρέπει να χρησιμοποιήσει τη βοήθεια περιβαλλοντικών συμβούλων και να τους ζητήσει να πραγματοποιήσουν μία ΑΠΕ πριν από την εφαρμογή του ISO 14001.

Το πρότυπο συνιστά την εξέταση τεσσάρων περιοχών στην ΑΠΕ. Οι περιοχές αυτές αναλύονται στη συνέχεια.

### 7.2.3 Νομοθετικές και κανονιστικές απαιτήσεις [3]

Εφόσον είναι βασική απαίτηση του ISO 14001 η συμμόρφωση του οργανισμού με την περιβαλλοντική νομοθεσία, στην επισκόπηση γίνεται εκτίμηση όλων των νομοθετικών και κανονιστικών απαιτήσεων που έχουν σχέση με τις λειτουργίες του οργανισμού, και προσδιορίζονται εκείνες στις οποίες υπάρχει μη συμμόρφωση. Σε κάθε περίπτωση μη συμμόρφωσης απαιτείται διόρθωση της κατάστασης.

Μερικά τυπικά ερωτήματα στα οποία πρέπει να δοθεί απάντηση είναι τα εξής:

α) Υπάρχει όλη η ισχύουσα νομοθεσία;

*Αέριες εκπομπές:*

Υπάρχει μια επίσημη διαδικασία, εφαρμόζονται οι απαιτήσεις για τη μέτρηση, την παρακολούθηση και την καταγραφή;

*Στερεά απόβλητα στο έδαφος:*

Απαιτείται άδεια διαχείρισης απορριμμάτων για τη μονάδα; Αν τα στερεά απόβλητα οδηγούνται στη χωματερή, έχουν οι χειριστές της χωματερής άδεια; Καλύπτει αυτή τα συγκεκριμένα απόβλητα που απορρίπτονται εκεί; Χρειάζεται ο μεταφορέας των αποβλήτων άδεια;

*Νερό:*

Υπάρχουν γεωτρήσεις στη μονάδα; Απαιτείται άδεια γι' αυτές; Απορρίπτονται υγρά απόβλητα σε ρεύματα, ποτάμια, ή σε τοπικούς υπονόμους; Αν ναι, τηρούνται οι κατάλληλες συνθήκες;

*Άλλα:*

Οι εγκαταστάσεις του οργανισμού συμμορφώνονται με την υπάρχουσα νομοθεσία;

β) Υπάρχει προσεχής νομοθεσία που θα επηρεάσει τον οργανισμό;

γ) Υπήρχαν ποτέ περιστατικά μη συμμόρφωσης με τη νομοθεσία;

#### 7.2.4 Προσδιορισμός των σημαντικών περιβαλλοντικών πλευρών [1,3]

Η εκτίμηση των περιβαλλοντικών πλευρών είναι πολύ σημαντική, γιατί με την κατάλληλη διαχείριση αυτών επιτυγχάνεται η βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης. Ο στόχος της ανασκόπησης των περιβαλλοντικών πλευρών είναι ο προσδιορισμός των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούνται (ή μπορεί να προκληθούν) από τις περιβαλλοντικές πλευρές του οργανισμού (δραστηριότητες, προϊόντα και διεργασίες), και ο καθορισμός της σημαντικότητας των επιπτώσεων.

Μερικά παραδείγματα ερωτήσεων που θα καθορίσουν τη σημαντικότητα των περιβαλλοντικών πλευρών δίνονται στον Πίνακα 7.2.1.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7.2.1:** ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΕΥΡΩΝ [3]

<b>Πλευρά</b>	<b>Ερωτήσεις</b>
Πρώτες ύλες	Τι υλικά χρησιμοποιούνται και σε ποια ποσότητα;
Νερό	Τι ποσότητες χρησιμοποιούνται; Ανακυκλώνεται κάποιο ποσοστό;
Ηλεκτρισμός / πετρέλαιο / αέριο	Ποιο είναι το κόστος;
Στερεά απόβλητα	Τι ποσότητες οδηγούνται στη χωματερή;
Εκροές	Τι ποσότητες οδηγούνται στους υπονόμους;
Εκπομπές στην ατμόσφαιρα	Τι ποσότητες εκπέμπονται;
Κίνδυνοι	Είναι γνωστοί όλοι οι κίνδυνοι από τα χημικά της μονάδας;
Μεταφορά και διανομή	Έχει ο οργανισμός επίγνωση των καυσίμων που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της διανομής των προϊόντων του;
Ιστορία της εγκατάστασης	Είναι γνωστή αυτή; (Προηγούμενη χρήση της εγκατάστασης μπορεί να έχει μολύνει το έδαφος, καθιστώντας το ακατάλληλο για ορισμένες μελλοντικές χρήσεις.)
Περιβάλλον χώρος	Με ποιους γειτνιάζει η μονάδα; Είναι αστική / βιομηχανική / αγροτική περιοχή;

#### 7.2.5 Εξέταση όλων των υφιστάμενων πρακτικών και διαδικασιών περιβαλλοντικής διαχείρισης [3]

Η δέσμευση της διοίκησης αντικατοπτρίζεται στην περιβαλλοντική πολιτική και στις τεκμηριωμένες διαδικασίες οι οποίες είναι απαραίτητες για να εξασφαλιστεί ότι οι πολιτικές είναι γνωστές, κατανοητές και ακολουθούνται σε όλο τον οργανισμό. Η λίστα που ακολουθεί αντιπροσωπεύει τον σκοπό του συστήματος διαχείρισης που πρέπει να υπάρχει, με κάποια τυπικά αρχεία τα οποία πρέπει να διατηρούνται για να αποδείξουν ένα ελάχιστο επίπεδο συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Υπάρχουν τεκμηριωμένα τα εξής;

- Περιβαλλοντική πολιτική
- Οργανωτική δομή

- Σύστημα διοίκησης

Τηρούνται τα ακόλουθα περιβαλλοντικά αρχεία;

- Συμφωνητικά εκφορτώσεων
- Εξουσιοδοτήσεις και τροποποιήσεις διαδικασιών
- Σημειώσεις για τη μεταφορά αποβλήτων
- Συμφωνητικά σχεδίων
- Παρακολουθήσεις εκπομπών
- Παρακολουθήσεις απορρίψεων
- Συντήρηση και βαθμονόμηση του εξοπλισμού παρακολούθησης και ελέγχου της ρύπανσης

Επιπλέον, ποιο είναι το επίπεδο ενημέρωσης των περιβαλλοντικών θεμάτων που κατέχουν τα ανώτατα διοικητικά στελέχη, τα μεσαία διοικητικά στελέχη και οι προϊστάμενοι, το τεχνικό και εμπορικό προσωπικό, και οι χειριστές παραγωγής;

#### 7.2.6 Εκτίμηση προηγούμενων περιστατικών [3]

Η ΑΠΕ πρέπει επίσης να περιλαμβάνει μία εκτίμηση των προηγούμενων περιστατικών, υπό συνθήκες μη κανονικές και σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Οι μη κανονικές συνθήκες περιλαμβάνουν την έναρξη και διακοπή συνεχών διεργασιών, ενώ οι καταστάσεις έκτακτης ανάγκης περιλαμβάνουν φωτιές, πλημμύρες και διαρροές χημικών.

Επομένως, ορισμένες τυπικές ερωτήσεις που πρέπει να γίνουν είναι οι εξής:

- Έχει γίνει μία επίσημη μελέτη επικινδυνότητας;

- Υπάρχουν σχέδια εκτάκτου ανάγκης;
- Είναι εκπαιδευμένο το προσωπικό για τη λειτουργία τέτοιων σχεδίων;

Το αποτέλεσμα της επισκόπησης πρέπει να είναι μία έκθεση, η οποία θα αποτελέσει τη βάση για το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## 8. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ

### 8.1 Υποπαράγραφος 4.1. Γενικές απαιτήσεις [3,4,6]

Αυτή η υποπαράγραφος του προτύπου αναφέρει ότι: *Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί ένα ΣΠΔ του οποίου οι απαιτήσεις περιγράφονται στο σύνολο της παραγράφου 4.*

Η υποπαράγραφος αυτή είναι πολύ σύντομη. Πιο αναλυτικές πληροφορίες περιέχονται στο Παράρτημα Α, παράγραφος Α.1.

### 8.2 Υποπαράγραφος 4.2. Περιβαλλοντική πολιτική [1,2,3,4,6]

Η υποπαράγραφος αυτή απαιτεί ότι: *Η ανώτατη διοίκηση πρέπει να καθορίσει την περιβαλλοντική πολιτική του οργανισμού και να εξασφαλίσει ότι:*

*(α) είναι κατάλληλη για τη φύση, το εύρος και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων, προϊόντων ή υπηρεσιών του.*

*(β) περιλαμβάνει δέσμευση για διαρκή βελτίωση και πρόληψη ρύπανσης.*

*(γ) περιλαμβάνει δέσμευση για συμμόρφωση προς τη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία και τους κανονισμούς και προς τις άλλες απαιτήσεις τις οποίες ο οργανισμός έχει αποδεχτεί ενυπογράφως.*

*(δ) παρέχει το πλαίσιο για τον καθορισμό και την ανασκόπηση των περιβαλλοντικών αντικειμενικών σκοπών και στόχων.*

*(ε) είναι τεκμηριωμένη, εφαρμόζεται, τηρείται και γνωστοποιείται σε όλους τους εργαζόμενους.*

*(στ) είναι διαθέσιμη στο κοινό.*



Επομένως, η πολιτική πρέπει να είναι σχετική με τις σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές του οργανισμού και να εστιάζεται σε αυτές. Είναι μία δήλωση ότι η προστασία του περιβάλλοντος έχει προτεραιότητα και ότι ο οργανισμός είναι δεσμευμένος για συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης και συμμόρφωσης με κανονισμούς και νόμους. Ουσιαστικά, η πολιτική δίνει μια κατεύθυνση και καθορίζει τις παραμέτρους δράσης για τον οργανισμό.

Υπάρχουν διαφωνίες οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη σύνταξη της περιβαλλοντικής πολιτικής για έναν οργανισμό και πρέπει να επιτευχθεί μια ισορροπία. Από την μια πλευρά, πρέπει η πολιτική να είναι συγκεκριμένη, αλλά αρκετά γενική για το κοινό, έτσι ώστε ένα ανειδίκευτο άτομο να μπορεί να τη διαβάσει και να αναγνωρίσει τις διαδικασίες / προϊόντα του οργανισμού, καθώς επίσης και τι σχεδιάζει να πετύχει ο οργανισμός σε σχέση με το περιβάλλον. Από την άλλη πλευρά, η πολιτική δεν θα πρέπει να είναι τόσο συγκεκριμένη ώστε να απαρχαιώνεται πολύ γρήγορα, ή οι αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι να είναι πολύ απαιτητικοί και να μην μπορούν να επιτευχθούν από τον οργανισμό.

Μία λύση που έχει υιοθετηθεί από ορισμένους οργανισμούς είναι η παραγωγή μιας πολιτικής με νόημα, αλλά χωρίς λεπτομερή αναφορά σε αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους. Ένα πιο λεπτομερές έγγραφο είναι διαθέσιμο ξεχωριστά μετά από απαίτηση, το οποίο ανασκοπείται κάθε τρεις με έξι μήνες, ενώ η πολιτική υφίσταται ενδελεχή εξέταση κάθε χρόνο. Ο οργανισμός δεν θα έπρεπε να έχει τίποτα να κρύψει, παρά μόνο να κερδίσει αποδεικνύοντας περιβαλλοντική υπευθυνότητα.

Κατά τη διάρκεια της σύνταξης της πολιτικής πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη η εμπορική εμπιστοσύνη και η πρόθεση του προτύπου δεν είναι ο συμβιβασμός ενός

οργανισμού μέσω της αποκάλυψης ευαίσθητων πληροφοριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από ανταγωνιστές. Αυτό που αναζητείται είναι δηλώσεις τις οποίες πρέπει να επιθεωρηθούν. Για παράδειγμα, αν ένας οργανισμός δηλώσει ότι κάθε μέλος του προσωπικού και όλοι οι υπεργολάβοι έχουν εκπαιδευτεί σε περιβαλλοντικά θέματα, ο επιθεωρητής θα αναζητήσει ανάλογα αποδεικτικά στοιχεία. Επίσης πρέπει να ληφθεί υπόψη η γνώμη των ενδιαφερόμενων μερών και οι προσδοκίες των μετόχων, πελατών, δανειοδοτών, υπαλλήλων και των ομάδων περιβάλλοντος και επικοινωνίας.

Μία καλή λύση είναι η διατήρηση μιας ισορροπίας στην πολιτική, δηλαδή να συμπεριλαμβάνονται οι μακροπρόθεσμοι και βραχυπρόθεσμοι, καθώς επίσης και πολλοί συγκεκριμένοι και ευρύτεροι αντικειμενικοί σκοποί.

Όταν ένας οργανισμός αποτελεί τμήμα ενός άλλου οργανισμού ή ενός ομίλου, θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι η πολιτική της δικής του μονάδας να μην έρχεται σε αντίθεση με οποιαδήποτε πολιτική υψηλότερου επιπέδου του ευρύτερου οργανισμού, αλλά και να είναι πολύ σχετική με τη μονάδα.

### 8.3 Υποπαράγραφος 4.3. Σχεδιασμός [1,2,3,4,6]

#### 8.3.1 (4.3.1) Περιβαλλοντικές πλευρές

Το πρότυπο απαιτεί ότι: *Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασία (ες) για τον εντοπισμό των περιβαλλοντικών πλευρών των δραστηριοτήτων, προϊόντων ή υπηρεσιών του, τις οποίες μπορεί να ελέγξει και επί των οποίων μπορεί να αναμένεται ότι έχει δυνατότητα παρέμβασης προκειμένου να προσδιορίσει εκείνες που έχουν ή μπορεί να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Ο οργανισμός πρέπει να*

*εξασφαλίσει ότι οι πλευρές που σχετίζονται με αυτές τις σημαντικές επιπτώσεις λαμβάνονται υπόψη κατά τον καθορισμό των περιβαλλοντικών του σκοπών. Ο οργανισμός πρέπει να τηρεί τα ανωτέρα στοιχεία ενήμερα.*

Για πολλούς οργανισμούς, το δυσκολότερο σημείο αυτού του σταδίου είναι η υποκειμενικότητα που εμπλέκεται στον προσδιορισμό και την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών πλευρών. Εφόσον αυτή η διαδικασία αποτελεί τη βάση για την καθιέρωση ενός ΣΠΔ, η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί και τα κριτήρια με τα οποία θα κριθεί η σημαντικότητα των πλευρών, είναι υψίστης σημασίας. Εξίσου σημαντική είναι η διορατικότητα που πρέπει να υπάρχει για να θεωρηθεί μία πλευρά μη σημαντική.

Ο μηχανισμός διαχωρισμού των πλευρών, δηλαδή τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για τη διάκριση των πλευρών σε σημαντικές και μη σημαντικές, πρέπει να είναι ευδιάκριτος, γιατί είναι δυνατόν να περιέχει υποκειμενικά στοιχεία, όπως επιχειρηματικές ή προσωπικές απόψεις, προοπτικές και προκαταλήψεις.

Αυτό που είναι σίγουρο είναι ότι πρέπει να υπάρχουν διαφορετικά επίπεδα σημαντικότητας, γιατί αν όλες οι περιβαλλοντικές πλευρές έχουν την ίδια σημαντικότητα, τότε καμία δεν είναι σημαντική! Πρέπει να υπάρχει μία πλευρά (ίσως και δύο ή τρεις το πολύ), η οποία θα έχει τη μέγιστη σημαντικότητα (ή μοιράζονται τη μέγιστη σημαντικότητα). Αυτή είναι η πραγματικότητα και όλες οι περιβαλλοντικές πλευρές δεν έχουν συγχρόνως την ίδια σημαντικότητα.

Ο προσδιορισμός της σημαντικότητας των περιβαλλοντικών πλευρών αποτελεί χωρίς αμφιβολία το σημαντικότερο τμήμα του προτύπου. Όλα τα άλλα στοιχεία συνδέονται με

αυτή τη βασική θεώρηση. Είναι η περιοχή όπου ο οργανισμός εφαρμογής πρέπει να ξοδέψει τον περισσότερο χρόνο. Πραγματικά, είναι επίσης η περιοχή όπου ο πιστοποιητής ξοδεύει πολύ χρόνο για να εξετάσει και να επιθεωρήσει.

Με αυτό τον τρόπο, για κάθε οργανισμό, η πιθανόν μακριά λίστα των περιβαλλοντικών πλευρών που προσδιορίζονται κατά τη διάρκεια της ΑΠΕ θα μειωθεί σε μία πιο επικεντρωμένη που θα περιλαμβάνει τις πιο σημαντικές από αυτές.

#### 8.3.1.1 Προσδιορισμός των περιβαλλοντικών πλευρών

Πολλά από αυτά που θα ακολουθήσουν πρέπει να έχουν πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια της ΑΠΕ. Ωστόσο, η ΑΠΕ διεξάγεται μόνο μια φορά και ο προσδιορισμός των περιβαλλοντικών πλευρών πρέπει να είναι μία δυναμική διαδικασία. Η προσέγγιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί φυσικά για κάθε νέο προϊόν, διαδικασία ή υπηρεσία που ο οργανισμός σκέφτεται να αναπτύξει, αλλά ο οργανισμός πρέπει πρώτα να κατανοήσει ποιες πλευρές των δραστηριοτήτων του μπορούν να προκαλέσουν αρνητικές μεταβολές. Οι βασικές αιτίες μεταβολών στο περιβάλλον ανήκουν στις εξής ομάδες:

- Κατανάλωση πόρων, όπως ενέργειας, πρώτων υλών
- Εκπομπές στην ατμόσφαιρα από συνηθισμένες δραστηριότητες – σκόνη, θόρυβος, θερμότητα, οσμές, απόβλητα
- Τυχαίες διαρροές στο περιβάλλον – όπως πυρκαγιές (καπνός και τοξικά αέρια) και διαρροές χημικών

- Επεκτάσεις εδάφους, συμπεριλαμβανομένων αποξηράνσεων, μεταβολών στη ζωή των ζώων
- Προϊόντα και παραπροϊόντα

Έχοντας προσδιορίσει ποιες δραστηριότητες μπορούν να προκαλέσουν μεταβολές στο περιβάλλον, είναι δυνατόν να καθοριστεί ποιες θα είναι αυτές οι μεταβολές. Μπορεί να είναι δύσκολο για τον υπεύθυνο περιβαλλοντικής διαχείρισης να συγκεντρώσει λεπτομέρειες για κάθε τμήμα. Ένας τρόπος συλλογής πληροφοριών είναι η συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου σε κάθε τμήμα, όπως προτείνεται και για την ΑΠΕ. Ορισμένα άτομα κατέχουν σημαντικές γνώσεις εξαιτίας της πολυετής απασχόλησής τους στον οργανισμό. Παρόλο που κάποιες από αυτές τις πληροφορίες μπορεί να είναι ανεπίσημες και ίσως υποκειμενικές, εάν αναλυθούν θα ξεκαθαρίσει σε μεγάλο βαθμό η εικόνα.

#### 8.3.1.2 Αξιολόγηση των περιβαλλοντικών πλευρών

Το πρότυπο δίνει πολύ έμφαση στη λέξη «σημαντικός» και η εκτίμηση της «σημαντικότητας» αποτελεί ένα κρίσιμο θέμα. Από τη μια πλευρά, υπάρχει η ανάγκη να διασφαλιστεί ότι οι σημαντικές πλευρές δεν παραβλέπονται σε μία επιπόλαιη εκτίμηση, ενώ από την άλλη, υπάρχει η ανάγκη να δοθεί προσοχή και να κατανεμηθούν οι πόροι με υπευθυνότητα στις πλευρές εκείνες που είναι πραγματικά σημαντικές. Η δυσκολία μεγαλώνει από την απουσία κάποιου διεθνούς μέτρου σύγκρισης αξιολόγησης των διάφορων περιβαλλοντικών πλευρών.

Επειδή το πρότυπο δεν μπορεί να δώσει κάποια λεπτομερή καθοδήγηση σε αυτή την αναγνωρισμένη δυσκολία – είναι ένα γενικό πρότυπο – αναπτύχθηκαν Οδηγοί

Εφαρμογής ανά Τομέα (Sector Application Guides – SAGs) από εμπορικούς συλλόγους για να βοηθήσουν τα μέλη σε αυτόν τον τομέα. Ωστόσο, δεν υπάρχει συγκεκριμένη προσέγγιση και αυτή είναι μία περιοχή που θα απαιτήσει έλεγχο και τυποποίηση στο μέλλον. Δεν υπάρχει σωστό και λάθος για την αξιολόγηση των πλευρών και έχουν προταθεί δεκάδες προσεγγίσεις από τους περιβαλλοντικούς συμβούλους. Παρόλα αυτά η πιο ευρέως διαδεδομένη στους οργανισμούς εφαρμογής του προτύπου βασίζεται στη μέθοδο εκτίμησης του κινδύνου, η οποία αναλύεται στη συνέχεια.

⇒ ***Η μέθοδος εκτίμησης του κινδύνου***

Η εκτίμηση του κινδύνου, η οποία αποτελεί εργαλείο διοίκησης για πολλά χρόνια (ειδικά σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας), έχει δύο συστατικά στοιχεία:

1. Η πιθανότητα εμφάνισης ενός περιστατικού
2. Οι πιθανές συνέπειες του συγκεκριμένου περιστατικού (ή η βαρύτητα του περιστατικού)

Υπάρχουν ορισμένα προγράμματα υπολογιστών τα οποία βοηθούν στη διαδικασία της αξιολόγησης των πλευρών. Αυτά τα προγράμματα χρησιμοποιούνται για συγκεκριμένους σκοπούς, αλλά βασίζονται σε υποκειμενικές αποφάσεις που λαμβάνονται από το χρήστη. Μία βασική προσέγγιση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη διαδικασία της εκτίμησης του κινδύνου είναι η κατασκευή του παρακάτω απλού Πίνακα 8.3.1:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8.3.1: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΝΟΣ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ [3]**

<b>Πιθανότητα να συμβεί το περιστατικό</b>		<b>Συνέπειες από αυτό το περιστατικό</b>		<b>Σημαντικότητα</b>
χαμηλή	x	περιορισμένες	=	ασήμαντο
υψηλή	x	περιορισμένες	=	μέτρια σημαντικό
χαμηλή	x	σοβαρές	=	σημαντικό
υψηλή	x	σοβαρές	=	πολύ σημαντικό

Έτσι, μόνο το περιστατικό «υψηλή x σοβαρές» θα είναι πολύ σημαντικό. Αυτός ο πίνακας έχει τα πλεονεκτήματά του αρχικά, αλλά ο οργανισμός θα πρέπει να αναπτύξει ένα περισσότερο πολύπλοκο μοντέλο. Αν δεν χρησιμοποιηθεί ένα πρόγραμμα υπολογιστή, τότε μπορεί να ακολουθηθεί ένας τρόπος που αναπτύσσεται στη συνέχεια με τη μορφή παραδείγματος.

Μπορεί να σχεδιαστεί ένας πίνακας (Πίνακας 8.3.2) στον οποίο οι περιβαλλοντικές πλευρές του οργανισμού περιλαμβάνονται στην κάθετη στήλη, ενώ τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των πλευρών τοποθετούνται κατά μήκος του οριζόντιου άξονα. Το πλεονέκτημα χρήσης ενός αριθμητικού συστήματος είναι ότι οι αριθμοί και τα προϊόντα των πράξεων αυτών των αριθμών (ακόμα και η απλή πρόσθεση αυτών των αριθμών), είναι απολύτως κατανοητά. Είναι ευκολότερο να σχηματιστεί μια εικόνα για το τι είναι εφικτό χρησιμοποιώντας αριθμούς παρά χρησιμοποιώντας λέξεις. Έτσι, αντί να υπάρχει μια σειρά σημαντικότητας που αρχίζει από «εξαιρετικά σημαντικό», πηγαίνει στο «πολύ σημαντικό», μετά στο «μέτρια σημαντικό» και τελειώνει στο «ασήμαντο», ένα σύστημα αριθμών μεταξύ 1 και 10 (με το 10 να αντιστοιχεί στην υψηλότερη σημαντικότητα) είναι πολύ ευκολότερο να διαχειριστεί και να κατανοηθεί.

Το σύστημα χρησιμοποιεί την εξής αντιστοιχία:

1 = χαμηλή σημαντικότητα

2 = μέτρια σημαντικότητα

3 = υψηλή σημαντικότητα

Στον πίνακα αναφέρονται τα ακόλουθα εννέα κριτήρια:

1. **Κίνδυνος για το περιβάλλον.** Προκύπτει από το γινόμενο της πιθανότητας να συμβεί ένα περιστατικό με τις συνέπειες του περιστατικού.
2. **Προηγούμενα περιστατικά.** Το αριθμητικό σύστημα επιτρέπει την έρευνα του ιστορικού μιας λειτουργίας ή διαδικασίας. Για παράδειγμα, αν η διαδικασία θεωρείται ότι ελέγχεται αποτελεσματικά αλλά έχουν υπάρξει στο παρελθόν προβλήματα περιβαλλοντικής φύσεως, τότε θα μπορούσε να υποστηριχτεί ότι η πιθανότητα ενός περιστατικού είναι υψηλότερη σε σχέση με εκείνη που παρουσιάζουν άλλες διαδικασίες χωρίς περιστατικά στο παρελθόν. Η μονάδα του οργανισμού μπορεί να έχει μολυνθεί από προηγούμενη χρήση και μπορεί πάντα να υπάρχει η πιθανότητα ενός περιστατικού ρύπανσης.
3. **Πραγματική ή δυνητική ενόχληση.** Υπάρχει καμία ενόχληση στους γείτονες που να καταγράφεται με τη μορφή παραπόνων; Υπάρχει πιθανότητα ενόχλησης από προτεινόμενη επέκταση της μονάδας;
4. **Σημαντικότητα και συνθήκες των διαδικασιών.** Η σημαντικότητα θα πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη όσον αφορά τις συνθήκες κανονικής



λειτουργίας, τις συνθήκες μη κανονικής λειτουργίας (περίοδοι έναρξης / διακοπής) και τις καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης. Ορισμένες διαδικασίες έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να προκαλέσουν ρύπανση ή ακόμα και ένα περιβαλλοντικό περιστατικό κατά τη διάρκεια της έναρξης από όταν έχουν σταθεροποιηθεί.

5. **Χωρική κλιμάκωση.** Ένας άλλος τρόπος κατηγοριοποίησης των περιβαλλοντικών πλευρών είναι σύμφωνα με τη χωροθέτησή τους. Οι πλευρές, τόσο οι άμεσες όσο και οι έμμεσες, μπορούν να διαχωριστούν σε τοπικές, περιφερειακές, εθνικές και παγκόσμιες. Οι τοπικές επιπτώσεις είναι αυτές που συμβαίνουν στην γειτνίαση της αιτίας. Οι περιφερειακές επιπτώσεις είναι εκείνες που επεκτείνονται πέρα από το σημείο που προκαλούνται, αλλά είναι χωρικά περιορισμένες. Οι εθνικές επιπτώσεις είναι σαφώς αυτές που συμβαίνουν σε εθνική κλίμακα και οι παγκόσμιες επιπτώσεις είναι αυτές που λαμβάνουν μέρος σε διεθνή κλίμακα.
6. **Χρονική κλίμακα.** Μία επιπρόσθετη μέθοδος κατηγοριοποίησης είναι να ληφθεί υπόψη ο χρόνος μέσα στον οποίο συμβαίνουν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Οι περιστασιακές επιπτώσεις, οι οποίες δεν έχουν ακριβείς ή μακροπρόθεσμες συνέπειες, μπορούν να θεωρηθούν ως λιγότερο σοβαρές από τις επιπτώσεις που είναι πιθανό να συμβαίνουν συχνά και οι οποίες έχουν σοβαρές και / ή μακροπρόθεσμες συνέπειες.
7. **Μελλοντικές δραστηριότητες.** Ποια στρατηγικά σχέδια υπάρχουν για επέκταση των εργασιών ή για την παραγωγή μιας νέας σειράς προϊόντων ή μιας παραγωγικής διαδικασίας;

8. **Νομοθετικές απαιτήσεις.** Αν οι διαδικασίες ενός οργανισμού υπόκεινται σε νομοθετικές ρυθμίσεις τότε, εξ ορισμού, αυτές είναι σημαντικές – διαφορετικά για ποιο λόγο θα είχε τεθεί σε ισχύ τέτοια νομοθετική απαίτηση; Οι συνέπειες της μη συμμόρφωσης μπορεί να είναι σοβαρές: αυστηρές ποινές, φυλάκιση για στελέχη εταιρειών, αρνητική δημοσιότητα και άλλα.
9. **Πληροφόρηση.** Αν υπάρχει έλλειψη πληροφοριών βάσει των οποίων θα γίνει μία ικανοποιητική αξιολόγηση, τότε αυτό το θέμα θα έπρεπε αυτομάτως να χαρακτηριστεί ως σημαντική περιβαλλοντική επίπτωση, και να παραμείνει σε αυτή την κατάσταση μέχρι να αποδειχτεί το αντίθετο από περαιτέρω πληροφορίες.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8.3.2: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΕΥΡΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ [3]**

Συζήτηση της σημαντικότητας	Αναμονή νέας μείωσης	18	17	Απαιτούνται τα βάρη των στερεών αποβλήτων	10	7	10	Διάφορα παράπονα από γείτονες	10	10	Αποστέλλονται ερωτηματολόγια στους προμηθευτές
Βαθμός σημαντικότητας	23	18	17	10	10	7	10	12	10	10	10
Έλλειψη πληροφοριών			3	1				1			3
Νομικές ή άλλες υποχρεώσεις	3	33	2	1	1		1	1		1	1
Μελλοντικές δραστηριότητες	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Χρονική κλίμακα	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Τοπική / περιφερειακή / παγκόσμια	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Μη κανονικές συνθήκες	2	2	3	1	1	1	1	2	1	1	
Ενοχλήσεις	2	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1
Περιστατικά του παρελθόντος	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
Κίνδυνος	9	6	1	2	1	1	2	1	2	1	1
Συνέπεια	3	3	1	1	1	1	2	1	2	1	1
Πιθανότητα	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Ζήτημα	Εκπομπές στον αέρα	Εκπομπές στο νερό	Στερεά απόβλητα	Άλλα απόβλητα	Κατανάλωση ενέργειας	Θόρυβος	Οικοσυστήματα	Οπτική επίπτωση	Μεταφορές	Προμηθευτές	

### Σημεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης

Αν οι περιβαλλοντικές πλευρές δεν μπορούν να αξιολογηθούν με τις άμεσες μεθόδους μέτρησης (όπως αυτές που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση των εκροών αποβλήτων, τα βαρέα μέταλλα, η οξύτητα, η αλκαλικότητα και άλλα) συστήνεται η χρήση υπολογισμών που περιλαμβάνουν ισοζύγια μάζας (εισροές και εκροές μιας διαδικασίας) ή μοντέλα υπολογιστών. Δεδομένου ότι η βάση μιας τέτοιας χρήσης είναι σωστή, κανένας εξωτερικός επιθεωρητής δεν θα έχει πρόβλημα.

Πρέπει να δίνεται προσοχή όταν χρησιμοποιούνται αριθμητικά συστήματα, έτσι ώστε τα νούμερα που προκύπτουν να έχουν κάποιο νόημα. Ένα πολύ περίπλοκο σύστημα είναι πιθανόν να δώσει ένα εύρος αριθμών από 0 – 300, το οποίο είναι εξαιρετικά δυσμεταχειρίσιμο. Εάν ένα τέτοιο σύστημα δίνει αριθμούς μόνο στην περιοχή 10 –50 δεν υπάρχει λόγος να χρησιμοποιείται τόσο μεγάλο εύρος. Μια περιοχή από 1 – 10 έχει αποδειχτεί ότι είναι ικανοποιητική στην πράξη. Η χαμηλή σημαντικότητα αντιστοιχεί το 1, ενώ στην υψηλή το 10, με την πλειοψηφία των «μέτρια σημαντικών περιβαλλοντικών πλευρών» συγκεντρωμένων μεταξύ 4 και 8.

Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία της αξιολόγησης πρέπει να παρατηρηθούν με ακρίβεια οι αριθμοί. Για παράδειγμα, ένας οργανισμός μπορεί φτάσει σε ένα εύρος αριθμών από τον πίνακά του, από 0 (ασήμαντη) μέχρι 100 (πολύ σημαντική). Ωστόσο, η πλειοψηφία των αριθμών μπορεί να συγκεντρώνονται γύρω στο 50 ή 60 με διαφορές της τάξης του 1 ή του 2 ανάμεσα. Λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό της υποκειμενικότητας που εμπεριέχεται, η επιλογή μιας περιβαλλοντικής πλευράς με σκορ της τάξης του 59 ως πιο σημαντικής από μία με σκορ της τάξης του 58 είναι σφάλμα και το επίπεδο σημαντικότητας μπορεί να αντιστραφεί.

Άλλοι οργανισμοί χρησιμοποιούν ένα συνδυασμό γραμμάτων και αριθμών για να δημιουργήσουν ένα αλφαριθμητικό σύστημα. Ωστόσο, είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη ότι το οποιοδήποτε σύστημα δεν είναι απόλυτο – είναι απλώς ένα μέσο για να κατανοήσει ο οργανισμός ένα πλήθος περιβαλλοντικών επιπτώσεων, πάντα υπάρχει το στοιχείο της υποκειμενικότητας και οι τελικοί αριθμοί θα πρέπει να εξετάζονται. Κάθε οργανισμός εφαρμογής του προτύπου αναπτύσσει το δικό του μοντέλο. Αν η διαδικασία που ακολουθείται είναι σωστά τεκμηριωμένη, ο πιστοποιητής δεν θα θεωρήσει ότι υπάρχει σφάλμα.

### 8.3.1.3 Ανάλυση κύκλου ζωής

Οι οργανισμοί εφαρμογής του προτύπου μερικές φορές συναντούν δυσκολία στο να αποφασίσουν για το μέγεθος του κύκλου ζωής ενός προϊόντος όταν καθορίζουν το βαθμό σημαντικότητας των περιβαλλοντικών πλευρών. Στο πρότυπο δεν υπάρχει απαίτηση για τη διεξαγωγή ανάλυσης κύκλου ζωής, αλλά αν ένας οργανισμός έχει τους διαθέσιμους πόρους να την κάνει, μπορεί να αποδειχτεί ωφέλιμη. Μία ανάλυση κύκλου ζωής μπορεί στο μέλλον να βοηθήσει στο σχεδιασμό αλλαγών και θα επιδείξει στον πιστοποιητή επιπλέον στοιχεία για ευρύτερα περιβαλλοντικά ζητήματα. Τα πρότυπα είναι διαθέσιμα σε αυτή τη σημαντική περιοχή.

Μερικοί οργανισμοί καταβάλουν μεγάλη προσπάθεια στην ελαχιστοποίηση της μελλοντικής περιβαλλοντικής σημαντικότητας – λόγω του σχεδιασμού του προϊόντος – στο πρώτο στάδιο του κύκλου ζωής. Υποστηρίζουν ότι εξαιτίας αυτού, οι επιπτώσεις στο περιβάλλον κατά τη διάρκεια της χρήσης από τον αγοραστή, και εκείνες στο τέλος της χρήσιμης ζωής του προϊόντος, είναι ελάχιστες και ασήμαντες.

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις μπορούν να διαχωριστούν σε δύο ομάδες – άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις, το οποίο όμως δεν αποτελεί απαίτηση του ISO 14001. Η άμεση επίπτωση είναι μια μεταβολή που προκύπτει ως άμεσο αποτέλεσμα μιας δραστηριότητας η οποία ελέγχεται από τον οργανισμό. Η έμμεση επίπτωση είναι μια μεταβολή που προκύπτει ως αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων τρίτων, οι οποίες είναι συνδεδεμένος με κάποιον τρόπο με τον οργανισμό, αλλά είναι λιγότερο ελεγχόμενες γιατί μπορούν να επηρεαστούν μόνο έμμεσα.

#### 8.3.1.4 Άμεσες επιπτώσεις

Οι άμεσες επιπτώσεις προσδιορίζονται ευκολότερα. Πράγματι, η πλειοψηφία των οργανισμών αρχίζουν τον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών τους πλευρών σε αυτή την περιοχή πριν ασχοληθούν με τις έμμεσες πλευρές. Αυτή η προσέγγιση δεν είναι λάθος εφόσον η αξιολόγηση των πλευρών δεν αρχίζει αν δεν είναι γνωστές όλες οι έμμεσες πλευρές. Ο λόγος είναι ότι μια έμμεση πλευρά μπορεί να κατατάσσεται ως πολύ σημαντική, ξεπερνώντας κατά πολύ τις άμεσες επιπτώσεις του οργανισμού.

Οι άμεσες επιπτώσεις είναι συνήθως ευκολότερο να μετρηθούν και να παρακολουθηθούν από τις έμμεσες. Ο Πίνακας 8.3.2 επικεντρώνεται κυρίως στις άμεσες πλευρές.

#### 8.3.1.5 Έμμεσες επιπτώσεις

Ο προσδιορισμός και η εκτίμηση της σημαντικότητας των έμμεσων επιπτώσεων αποτελεί στο σύνολό της μια δυσκολότερη εργασία. Παρόλο που η υποκειμενικότητα είναι συνδεδεμένη με την αξιολόγηση των άμεσων επιπτώσεων, στην αξιολόγηση των έμμεσων επιπτώσεων εμπλέκεται σε μεγαλύτερο βαθμό.

Οι έμμεσες επιπτώσεις συνδέονται με τα βήματα τα οποία πρέπει να ακολουθήσει ένας οργανισμός για να αποκτήσει «πράσινη» συμπεριφορά:

- ⇒ Η κατανάλωση πόρων σε σχέση με τις συνθήκες ζωής – η κατασκευή της συσκευασίας για το περιτύλιγμα των δώρων οδηγεί στη μικρή ή μηδαμινή βελτίωση της ποιότητας ζωής.
- ⇒ Η αύξηση της πλανητικής θερμοκρασίας – θα έπρεπε ένας οργανισμός να μη χρησιμοποιεί καθόλου συμβατικά καύσιμα και να βασίζεται στη χειρωνακτική εργασία για τις κατασκευαστικές εργασίες;
- ⇒ Θεώρηση των κύκλου ζωής των προϊόντων – θα έπρεπε όλα τα προϊόντα να κατασκευάζονται με συγκεκριμένη ημερομηνία περάσματος σε αχρηστία: ωφέλιμο για τη συνέχεια της επιχειρηματικής δραστηριότητας αλλά άσκοπη κατανάλωση πόρων!
- ⇒ Ανακύκλωση και διαχείριση αποβλήτων – θα έπρεπε όλα τα προϊόντα να είναι σχεδιασμένα 100 % ανακυκλώσιμα ή με ελάχιστες απαιτήσεις διαχείρισης αποβλήτων; Η απάντηση είναι θετική, αλλά το κόστος για έρευνα και ανάπτυξη δεν τα καθιστούν εμπορικά βιώσιμο σε κάποιον μικρότερο οργανισμό ή σε κάποιον με προϊόντα χαμηλής αξίας.

Ορισμένες έμμεσες περιβαλλοντικές πλευρές είναι δυνατόν να είναι σχεδόν «κρυμμένες» στις εσωτερικές διοικητικές πολιτικές του οργανισμού. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η πολιτική μιας εταιρείας να παρέχει δωρεάν καύσιμα ως προνόμιο σε κάποια διοικητικά στελέχη της. Αυτό δεν συμβάλλει στην πραγματικότητα στην καλή περιβαλλοντική

διαχείριση αν συνεπάγεται ότι οι υπάλληλοι δεν χρησιμοποιούν πλέον τα μέσα μαζικής μεταφοράς για να καλύψουν την απόσταση ως τον τόπο εργασίας του, αλλά προτιμούν τα αυτοκίνητά τους. Μία καλύτερη επιλογή πολιτικής είναι η ενθάρρυνση χρήσης των μέσων μαζικής μεταφοράς μέσω εκπώσεων σε εισιτήρια και άλλα. Επιπλέον, η μεταφορά από μία παλιά τοποθεσία μέσα στην πόλη σε ένα βιομηχανικό πάρκο εκτός πόλης θα οδηγήσει πιθανόν σε εξοικονόμηση κόστους θέρμανσης και φωτισμού, αλλά εξαιτίας της έλλειψης μέσων μαζικής μεταφοράς στη νέα τοποθεσία, οι ήδη υπάρχοντες υπάλληλοι θα αναγκαστούν να χρησιμοποιούν τα αυτοκίνητά τους, συμβάλλοντας στην κυκλοφοριακή συμφόρηση και τη ρύπανση της ατμόσφαιρας.

Η αλλαγή τέτοιων προνομίων θα οδηγούσε φυσικά σε διαμάχες μεταξύ των διοικητικών στελεχών και των ατόμων που λαμβάνουν τις αποφάσεις για την εδραίωση των πολιτικών, μέσα στον ίδιο τον οργανισμό.

Ωστόσο, ο σκοπός του προτύπου είναι να ληφθούν υπόψη μόνο αυτές οι έμμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις που είναι πλησιέστερες στον οργανισμό, δηλαδή εκείνες που έχουν σχέση με τους προμηθευτές και τους πελάτες.

Επίσης, οι οργανισμοί θέλουν να γνωρίζουν πόσο ψηλά και χαμηλά στην αλυσίδα προμηθευτών και πωλητών πρέπει να ψάξουν για περιβαλλοντική εντιμότητα. Η προσέγγιση της ανάλυσης κύκλου ζωής είναι η θεώρηση όλων των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός προϊόντος από «τη γέννησή του έως το θάνατο». Ωστόσο, όπως δηλώνεται, αυτό δεν είναι ρητή απαίτηση του προτύπου.



### 8.3.2 (4.3.2) Νομικές και άλλες απαιτήσεις

Το πρότυπο απαιτεί ότι: *Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασία για να εντοπίζει και να έχει πρόσβαση στις νομικές και άλλες απαιτήσεις, που ο οργανισμός έχει ενυπογράφως αποδεχθεί, και οι οποίες έχουν εφαρμογή στις περιβαλλοντικές πλευρές των δραστηριοτήτων, προϊόντων ή υπηρεσιών του.*

Για την εξέταση της έννοιας της πρότασης «και άλλες απαιτήσεις», το πρότυπο, στην υποπαράγραφο Α.3.2. του Παραρτήματος Α, αναφέρει τα εξής:

*Παραδείγματα άλλων απαιτήσεων, τις οποίες ο οργανισμός μπορεί να έχει αποδεχθεί ενυπογράφως είναι (α) κώδικες πρακτικής της βιομηχανίας, (β) συμφωνίες με δημόσιες αρχές και (γ) προαιρετικές κατευθυντήριες οδηγίες.*

Επομένως, οι άλλες απαιτήσεις θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν για παράδειγμα την περίπτωση όπου το διοικητικό συμβούλιο ενός οργανισμού αποφασίζει την κατάργηση συγκεκριμένων διαλυτών από όλες τις μονάδες μέχρι μια δεδομένη ημερομηνία. Σαφώς αυτή η οδηγία πρέπει να ακολουθηθεί και αντανakλάται μέσα στη συνολική περιβαλλοντική πολιτική, τα προγράμματα, τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους. Ένα άλλο παράδειγμα αποτελεί η χρήση του πλαστικού PVC, το οποίο υπόκειται σε λεπτομερειακή έρευνα όσον αφορά το περιβάλλον, γιατί περιέχει υλικά βλαβερά για τον άνθρωπο και τα ζώα. Παρόλο που δεν έχει προκύψει ακόμα κανένα συμπέρασμα, ένας περιβαλλοντικά υπεύθυνος οργανισμός μπορεί να αποφασίσει την κατάργηση αυτού του υλικού σε όλες τις μονάδες του μέχρι να διεξαχθούν περαιτέρω έρευνες για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τους κινδύνους του PVC.

Οι νομικές απαιτήσεις θεωρούνται από πολλούς ως οι πιο σημαντικές, εξαιτίας της πιθανότητας επιβολής ποινών, φυλάκισης ή διακοπής λειτουργίας της επιχείρησης.

Επομένως, η ενημέρωση πάνω σε νομοθετικά θέματα είναι σημαντική. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη τον όγκο της περιβαλλοντικής νομοθεσίας από τα νομοθετικά σώματα σε όλο τον κόσμο, αυτή είναι δύσκολη.

Για τους περισσότερους οργανισμούς είναι απαραίτητη η βοήθεια από τους περιβαλλοντικούς τους συμβούλους ή από ειδικούς που συλλέγουν και δημοσιεύουν λεπτομέρειες από τη νομοθεσία. Αυτοί συνήθως είναι εμπορικοί οργανισμοί, νομικές εταιρείες ή ειδικοί εκδοτικοί οίκοι.

Είναι πολύ πιθανόν σε μερικούς οργανισμούς να υπάρχουν ήδη συγκεκριμένα άτομα με νομικές γνώσεις. Για παράδειγμα, το τμήμα μεταφορών μπορεί να διατηρεί αρχεία απορριμμάτων που έχουν σταλεί στη χωματερή, καθώς επίσης και τα απαραίτητα νομικά έγγραφα και κανονισμούς που πρέπει να τηρούνται. Ο υπεύθυνος παραγωγής μπορεί επίσης να έχει επίγνωση των απαιτήσεων που αφορούν την απόρριψη συγκεκριμένου ποσού νερού από την παραγωγική διαδικασία στους υπονόμους. Ωστόσο, αυτή η γνώση μπορεί να είναι κατακερματισμένη και γι' αυτό το λόγο πρέπει να συλλεχθούν πληροφορίες που αφορούν την ισχύουσα νομοθεσία με τη μορφή αρχείου ή καταλόγου. Μία τυπική λίστα περιλαμβάνει νομοθεσία σχετική με τη γη και τα κτίρια, τις πρώτες ύλες, τις αέριες εκπομπές, τα υγρά απόβλητα, τη διαχείριση αποβλήτων, τη χρήση και αποθήκευση χημικών, τις συνθήκες εργασίας, τις διαδικασίες, τα προϊόντα και τις μεταφορές.

### 8.3.3 (4.3.3) Αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι

Το πρότυπο απαιτεί ότι: *Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί τεκμηριωμένους περιβαλλοντικούς αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους, σε κάθε σχετική λειτουργία και επίπεδο εντός του οργανισμού.*

*Ο οργανισμός, όταν καθιερώνει και ανασκοπεί τους αντικειμενικούς του σκοπούς, πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις νομικές και άλλες απαιτήσεις, τις σημαντικές περιβαλλοντικές του πλευρές, τις τεχνολογικές του επιλογές και τις οικονομικές, λειτουργικές και επιχειρησιακές του απαιτήσεις, καθώς και τις απόψεις των ενδιαφερομένων μερών.*

*Οι αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι πρέπει να είναι συνεπείς με την περιβαλλοντική πολιτική, συμπεριλαμβανομένης της δέσμευσης για πρόληψη της ρύπανσης.*

Οι αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι είναι στην πραγματικότητα ένας προσδιορισμός όλων όσων πρέπει να γίνουν για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης.

Οι περιβαλλοντικοί **αντικειμενικοί σκοποί** είναι οι ευρύτεροι στόχοι τους οποίους θέτει ο οργανισμός προκειμένου να βελτιώσει την περιβαλλοντική του επίδοση. Είναι στόχοι όπως «η μείωση της κατανάλωσης νερού» ή «η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης».

Οι περιβαλλοντικοί **στόχοι** είναι μετρήσιμες απόδοσης που πρέπει να φτάσουν σε μία συγκεκριμένη τιμή, προκειμένου να επιτευχθούν συγκεκριμένοι αντικειμενικοί σκοποί. Οι στόχοι είναι μετρήσιμες και ποσοτικές δηλώσεις, όπως «από 10 m<sup>3</sup>/day» ή «50 % μέσα σε δύο έτη». Όλοι οι περιβαλλοντικοί αντικειμενικοί σκοποί πρέπει να έχουν τουλάχιστον ένα στόχο (συνήθως περισσότερους) και όλοι οι στόχοι πρέπει να συνδέονται άμεσα με έναν δηλωμένο αντικειμενικό σκοπό.

Οι αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι συχνά αντιμετωπίζονται ως το ίδιο πράγμα, γεγονός που είναι λάθος. Για την εφαρμογή ενός πετυχημένου συστήματος πρέπει να είναι απόλυτα κατανοητή η μεταξύ τους διαφορά. Οι αντικειμενικοί σκοποί πρέπει να είναι οι μακροπρόθεσμοι στόχοι, οι οποίοι προκύπτουν από την περιβαλλοντική πολιτική. Πρέπει να είναι κατανοητό ότι κάθε σημαντική περιβαλλοντική πλευρά θα έχει έναν αντίστοιχο

περιβαλλοντικό σκοπό. Η ποσοτικοποίηση πραγματοποιείται στη συνέχεια μέσω παρακολούθησης και μετρήσεων για να επιτευχθούν τέτοιοι στόχοι. Η στόχοι είναι πιο συγκεκριμένοι, πιο εύκολα μετρήσιμοι λεπτομερείς δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης, οι οποίοι αναπτύσσονται από τους αντικειμενικούς σκοπούς και επιτρέπουν στον οργανισμό να παρακολουθήσει αν η επίτευξή τους είναι εφικτή. Φυσικά, όλοι οι αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι πρέπει να είναι ρεαλιστικοί.

#### • Ποσοτικοποίηση των στόχων

Ορισμένοι στόχοι θα υπαγορεύονται από τις απαιτήσεις των οδηγιών ή της νομοθεσίας και γι' αυτό καθορίζονται από εξωτερικούς παράγοντες.

Οι στόχοι εκφράζονται συνήθως με ποσοστά, αλλά για παράδειγμα μια βελτίωση κατά 1 % δεν έχει κανένα νόημα όσον αφορά την περιβαλλοντική σημαντικότητα, γιατί είναι δύσκολο να μετρηθεί. Υπάρχει επίσης περίπτωση το κόστος ελέγχου αυτής της μικρής μείωσης να ξεπερνά κάθε οικονομικό προϋπολογισμό. Η βελτίωση κατά 50 % θα φαινόταν αξιόπαινη με την πρώτη ματιά, αλλά μετά από μια λεπτομερέστερη εξέταση διαπιστώνεται ότι είναι ανέφικτη. Διαφορετικά, γιατί ο οργανισμός δεν έχει πραγματοποιήσει μια τέτοια μεγάλη βελτίωση στο παρελθόν;

Επομένως, το 10 % φαίνεται να είναι ένα σημείο εκκίνησης και ένας επιτεύξιμος στόχος – με μετρήσιμη εξοικονόμηση κόστους. Αν αυτό δεν μπορεί να επιτευχθεί ακριβώς, μπορεί να τροποποιηθεί καθώς θα ωριμάζει το σύστημα διαχείρισης.

Για παράδειγμα, έστω ότι σε μία βιομηχανική μονάδα παράγονται 100 τόνοι στερεών αποβλήτων, τα οποία προέρχονται από πηγές που διαχωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Το κτίριο διοίκησης παράγει 5 τόνους χαρτιού.
- Η μονάδα παραγωγής παράγει 95 τόνους διαφόρων ειδών στερεών αποβλήτων.

Γι' αυτό το λόγο, η εστίαση στο κτίριο διοίκησης προκειμένου να επιτευχθεί βελτίωση θα έχει ως αποτέλεσμα μόνο μια μικρή μείωση. Η εστίαση στη μονάδα παραγωγής είναι εκείνη που θα έχει ως αποτέλεσμα μία σημαντική βελτίωση. Περαιτέρω ανάλυση της παραγωγικής μονάδας σε επιμέρους τμήματα φανερώνει ποιο παράγει το μεγαλύτερο όγκο στερεών αποβλήτων και θα παίξει τον κυριότερο λόγο στην επίτευξη των στόχων που έχει θέσει ο οργανισμός. Με το κατάλληλο πρόγραμμα διαχείρισης, ο λειτουργικός έλεγχος μπορεί να οδηγήσει στο διαχωρισμό, τη μέτρηση και τη μείωση των αποβλήτων, χρησιμοποιώντας τους ελάχιστους διαθέσιμους πόρους.

Προφανώς, η λειτουργία της βιομηχανίας στο 50 % της απόδοσης, εξαιτίας της χαλαρής ζήτησης από τους πελάτες,, θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του όγκου των αποβλήτων κατά ένα αξιολύβαστο ποσό. Αν δεν ληφθεί υπόψη αυτό το γεγονός στους υπολογισμούς, θα δημιουργηθούν σφάλματα.

#### 8.3.4 (4.3.4) Προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Το πρότυπο απαιτεί ότι: *Ο οργανισμός πρέπει να εγκαταστήσει και να διατηρεί πρόγραμμα(τα) για την επίτευξη των αντικειμενικών του σκοπών και στόχων. Αυτό πρέπει να περιλαμβάνει:*

*(α) ορισμό ευθυνών για την επίτευξη των αντικειμενικών σκοπών και στόχων σε κάθε σχετική λειτουργία και επίπεδο του οργανισμού*

*(β) τα μέσα και το χρονικό πλαίσιο, μέσω των οποίων τα παραπάνω πρέπει να επιτευχθούν.*

*Εάν ένα έργο σχετίζεται με νέες εξελίξεις και νέες ή τροποποιημένες δραστηριότητες, προϊόντα ή υπηρεσίες, το(α) πρόγραμμα(τα) πρέπει να διορθωθεί(ούν) όπου χρειάζεται, ώστε να εξασφαλιστεί ότι η περιβαλλοντική διαχείριση εφαρμόζεται και στα έργα αυτά.*

Τα προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι τα μέσα που καθορίζουν τον τρόπο επίτευξης των στόχων και είναι υπεύθυνα για κάθε δραστηριότητα που απαιτείται για την επίτευξη του κάθε στόχου, καθώς επίσης και για τον χρόνο ολοκλήρωσης αυτών των δραστηριοτήτων. Τα προγράμματα δείχνουν κατά πόσο υπάρχουν επαρκείς πόροι – προσωπικό, εγκαταστάσεις, εξοπλισμός και κεφάλαιο – για την επίτευξη των δηλωμένων αντικειμενικών σκοπών. Επιπλέον, δείχνουν αν απαιτείται επιπρόσθετη εκπαίδευση.

Τα προγράμματα διαχείρισης πρέπει επίσης να περιλαμβάνουν και τις νέες ή προγραμματισμένες δραστηριότητες. Αυτές θα αφορούν τα στάδια του σχεδιασμού, της παραγωγής, του μάρκετινγκ και της απόρριψης αποβλήτων.

Αυτά όλα πρέπει να σχεδιαστούν σε ανώτατο επίπεδο και με τη μορφή ενός σχεδιαγράμματος που παρουσιάζεται στον Πίνακα 8.3.3.

Το σχεδιάγραμμα δείχνει τις διασυνδέσεις ανάμεσα στον συνολικό αριθμό των προσδιορισμένων περιβαλλοντικών πλευρών, τόσο των άμεσων όσο και των έμμεσων, και αυτών που είναι σημαντικές. Στη συνέχεια φανερώνεται η διασύνδεση μεταξύ αυτών των σημαντικών πλευρών και των αντικειμενικών σκοπών και στόχων που προκύπτουν. Πρέπει να σημειωθεί ότι μπορεί μερικές φορές να υπάρχει ένας αριθμός αντικειμενικών σκοπών για την επίτευξη μόνο ενός στόχου.

Το πρόγραμμα του παραδείγματος αναθέτει ευθύνες σε διάφορα άτομα και όχι μόνο στον υπεύθυνο περιβαλλοντικής διαχείρισης. Επίσης, μπορούν να συνυπάρχουν και άλλα προγράμματα για την κάλυψη χρονικών αναγκών.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8.3.3:** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΑΜΕΣΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ [3]

Περιβαλλοντικές πλευρές	Σημαντικές επιπτώσεις	Αντικειμενικοί σκοποί	Στόχοι	Χρονοδιάγραμμα	Υπεύθυνος
Στερεά απόβλητα – χαρτόνι, χαρτί, επικαθίσεις φίλτρων	Επικαθίσεις φίλτρων – περιέχουν βαρέα μέταλλα	Τροποποίηση της διεργασίας ώστε να μειωθούν τα βαρέα μέταλλα	Επίπεδα Cd και Zn στο 5 %	Πρώτο τρίμηνο του έτους	Υπεύθυνος παραγωγής και ομάδα βαρέων μετάλλων
Κατανάλωση ενέργειας – αέριο, ηλεκτρισμός και πετρέλαιο	Πιθανή διαρροή πετρελαίου από τους χώρους αποθήκευσης	Μείωση της εξάρτησης από το πετρέλαιο Διερεύνηση του κόστους θέρμανσης από αέριο	Έκθεση πριν από το 2 <sup>ο</sup> τρίμηνο		Διοικητής εγκαταστάσεων
Θόρυβος από τους συμπιεστές Σκόνη από εκκενώσεις Οσμές από πλαστικοποιητές	Παράπονα από γείτονες	Εξωτερικές επιθεωρήσεις της μονάδας	Κάθε μήνα ως μέρος των επιθεωρήσεων συμμόρφωσης	Περιβαλλοντική επιθεώρηση	Υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης
Κατανάλωση νερού	Κατανάλωση του νερού της πόλης	Ανακύκλωση Έλεγχος για γεώτρηση	10 %	Μέχρι το τέλος του 2001	Υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης
Παλαιές δεξαμενές αποθήκευσης	Διαρροή ντίζελ Κίνδυνος πυρκαγιάς	Απομάκρυνση		Τέλος του 2002	Διαχειριστής κτηματικής περιουσίας
Επιδράσεις στους υδρόβιους οργανισμούς από απορρίψεις μιγμάτων όξινων βαρέων μετάλλων		Επιθεώρηση της σκευασίας όλων των σωληνώσεων μεταφοράς νερού και των οχετών	Απόκτηση υπόνειων χαρτών Προσδιορισμός διαρροών	Σεπτέμβριος του 2001	Υπεύθυνος εργαστηρίων



## 8.4 Υποπαράγραφος 4.4. Εφαρμογή και λειτουργία [1,2,3,4,6]

### 8.4.1 (4.4.1) Δομή και ευθύνες

Το πρότυπο απαιτεί ότι: *Οι ρόλοι, οι ευθύνες και οι αρμοδιότητες πρέπει να καθορίζονται, να τεκμηριώνονται και να γνωστοποιούνται προκειμένου να εξυπηρετήσουν αποτελεσματικά την περιβαλλοντική διαχείριση.*

*Η διοίκηση πρέπει να εφοδιάσει με μέσα που είναι ουσιώδη για την εφαρμογή και τον έλεγχο του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τα μέσα συμπεριλαμβάνουν ανθρώπινους πόρους και εξειδικευμένες δεξιότητες, τεχνολογία και οικονομικούς πόρους.*

*Η ανώτατη διοίκηση του οργανισμού πρέπει να διορίσει ειδικό(ούς) εκπρόσωπο(ους) της διοίκησης ο οποίος, ανεξάρτητα από άλλες ευθύνες, πρέπει να έχει καθορισμένους ρόλους, ευθύνες και αρμοδιότητα για*

- a) να εξασφαλίσει ότι οι απαιτήσεις του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης έχουν καθιερωθεί, εφαρμόζονται και τηρούνται σύμφωνα με αυτό το Διεθνές Πρότυπο,*
- b) να δίνει αναφορά στην ανώτατη διοίκηση σχετικά με την επίδοση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, προκειμένου αυτή να προβεί σε ανασκόπηση και βελτίωσή του.*

Σύμφωνα με το πρότυπο, είναι απαραίτητο να οριστεί ένας εκπρόσωπος της διοίκησης. Στην πλειοψηφία των εταιρειών αυτός είναι ένα ήδη υπάρχον μέλος του προσωπικού το οποίο, ανεξάρτητα από τα άλλα του καθήκοντα, έχει την ευθύνη για τον συντονισμό των δραστηριοτήτων του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Πρέπει να υπάρχει μια απαραίτητη διασύνδεση με την εξουσία. Για παράδειγμα, στην περίπτωση ενός

πιθανού περιβαλλοντικού προβλήματος, η επικοινωνία με την ανώτατη διοίκηση πρέπει να είναι άμεση ώστε η αντιμετώπιση να είναι όσο το δυνατόν γρηγορότερη. Η δέσμευση αρχίζει φυσικά στο ανώτατο επίπεδο της διοίκησης, αλλά είναι αποδεκτό ότι στους μεγαλύτερους οργανισμούς η ευθύνη του εκπροσώπου της διοίκησης ανατίθεται σε κάποιο άτομο που βρίσκεται σε κατώτερη ιεραρχικά βαθμίδα. Ωστόσο, στους μικρότερους οργανισμούς, ο εκπρόσωπος της διοίκησης μπορεί να είναι ο ίδιος ο υπεύθυνος της διοίκησης.

#### 8.4.2 (4.4.2) Εκπαίδευση, ευαισθητοποίηση και ικανότητα

Το πρότυπο απαιτεί ότι: *Ο οργανισμός πρέπει να προσδιορίζει τις ανάγκες για εκπαίδευση. Πρέπει να απαιτεί όπως όλο το προσωπικό, του οποίου η εργασία μπορεί να επιφέρει σημαντική επίπτωση στο περιβάλλον, λαμβάνει την κατάλληλη εκπαίδευση. Πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασίες για να ενημερώνει και ευαισθητοποιεί τους εργαζόμενους σ' αυτόν ή τα μέλη κάθε σχετικής λειτουργίας και επιπέδου σχετικά με:*

- a) *τη σπουδαιότητα της συμμόρφωσης προς την περιβαλλοντική πολιτική, τις διαδικασίες και τις απαιτήσεις του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης,*
- b) *τις σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, φυσικές ή δυνητικές, των δραστηριοτήτων της εργασίας τους και τα περιβαλλοντικά οφέλη από τη βελτιωμένη ατομική επίδοση,*
- c) *τους ρόλους τους και τις ευθύνες τους για την επίτευξη της συμμόρφωσης προς την περιβαλλοντική πολιτική, τις διαδικασίες και τις απαιτήσεις του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που είναι αναγκαίες για την ετοιμότητα και ανταπόκριση σε επείγοντα περιστατικά,*

*α) τις δυνητικές συνέπειες της απόκλισης από τις προκαθορισμένες διαδικασίες λειτουργίας,*

*Το προσωπικό το οποίο εκτελεί έργο που μπορεί να έχει σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις πρέπει να είναι ικανό έχοντας αποκτήσει κατάλληλη εκπαίδευση, κατάρτιση ή / και εμπειρία.*

Οι υπεργολάβοι, οι οποίοι εργάζονται για τον οργανισμό, πρέπει και αυτοί να αποκτούν την κατάλληλη εκπαίδευση, γεγονός που αναφέρεται στη διαδικασία της εκπαίδευσης. Οι υπάλληλοι του υπεργολάβου θα πρέπει να έχουν ένα συγκεκριμένο επίπεδο εκπαίδευσης, το οποίο καθορίζεται από τον οργανισμό. Τόσο οι υπεργολάβοι, όσο και ο ίδιος ο οργανισμός, πρέπει να έχουν υπόψη τους ότι η έννοια της σημαντικότητας θα εμφανίζεται σε όλα τα σχέδια ή προγράμματα εκπαίδευσης. Το άτομο, το οποίο είναι υπεύθυνο για το περιβάλλον – του οποίου οι πράξεις είναι πιθανό να προκαλέσουν σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον – πρέπει να εκπαιδεύεται κατά προτεραιότητα σε περιβαλλοντικά θέματα με πολύ μεγαλύτερη λεπτομέρεια, σε σχέση με κάθε άλλο άτομο του οποίου οι δραστηριότητες έχουν μικρή πιθανότητα να επηρεάσουν το περιβάλλον.

#### **8.4.3 (4.4.3) Επικοινωνία**

Το πρότυπο απαιτεί ότι: *Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασίες, σε σχέση με τις περιβαλλοντικές του πλευρές και το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, για*

*α) την εσωτερική επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων επιπέδων και λειτουργιών του οργανισμού,*

b) τη λήψη και τεκμηρίωση σχετικής επικοινωνίας από εξωτερικά ενδιαφερόμενα μέρη καθώς και την ανταπόκριση σε αυτή.

Ο οργανισμός πρέπει να εξετάζει τις διεργασίες για την προς τα έξω επικοινωνία επί των σημαντικών περιβαλλοντικών του πλευρών και να καταγράφει σε αρχείο την απόφασή του.

Ορισμένα παραδείγματα εσωτερικής επικοινωνίας είναι τα εξής:

- Η γνωστοποίηση των περιβαλλοντικών αντικειμενικών σκοπών και στόχων στους υπαλλήλους
- Η αύξηση της ενημέρωσης των υπαλλήλων πάνω σε περιβαλλοντικά ζητήματα
- Η γνωστοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής στους υπαλλήλους
- Οι συμβουλές σχετικά με τις μη συμμορφώσεις σε συγκεκριμένα στελέχη
- Η αναφορά για τα περιστατικά που προκαλούνται από μη κανονικές συνθήκες λειτουργίες ή τα έκτακτα περιστατικά στον υπεύθυνο διοίκησης

Ορισμένα παραδείγματα εξωτερικής επικοινωνίας είναι τα ακόλουθα:

- Η αντιμετώπιση παραπόνων ή η αποστολή προσκλήσεων σε σχολεία και κολέγια ώστε να επισκεφτούν τις εγκαταστάσεις μαθητές για εκπαιδευτικούς σκοπούς.
- Η αντιμετώπιση των μέσων μαζικής ενημέρωσης, ειδικά αν συμβεί κάποιο περιστατικό.

Η ανικανότητα αποτελεσματικής επικοινωνίας τις πρώτες ώρες που θα συμβεί κάποιο περιστατικό θα μειώσει την ικανότητα ελέγχου της κατάστασης. Το γεγονός αυτό θα

οδηγήσει στην υποτίμηση της εταιρείας από το προσωπικό, τους πελάτες, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και το κοινό.

#### 8.4.4 (4.4.4) Τεκμηρίωση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης

Σύμφωνα με το πρότυπο: *Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί πληροφορίες, σε γραπτή ή ηλεκτρονική μορφή, για να*

- a) περιγράφει τα κύρια σημεία του συστήματος διαχείρισης και την μεταξύ τους αλληλεπίδραση,*
- b) παρέχει κατεύθυνση στη σχετική τεκμηρίωση.*

Δεν υπάρχει κάποιος συγκεκριμένος τρόπος γραφής των διαδικασιών έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του οργανισμού εφαρμογής, αλλά και του προτύπου. Κάθε οργανισμός αναπτύσσει ένα συγκεκριμένο τρόπο γραφής με τον οποίο μπορεί να δουλέψει. Υπάρχουν ωστόσο ορισμένες φόρμες – βασισμένες σε πολυετή εμπειρία – που είναι καλύτερες από κάποιες άλλες. Το πρώτο που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι η ικανοποίηση των αναγκών του οργανισμού και η συμφωνία με το πρότυπο. Το δεύτερο είναι η ικανότητα ανταπόκρισης σε μία επιθεώρηση.

Υπάρχει μία προτεινόμενη δομή της τεκμηρίωσης, η οποία περιλαμβάνει τέσσερα επίπεδα, τα οποία αναπτύσσονται στη συνέχεια:

Πρώτο επίπεδο: Εγχειρίδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης

Δεύτερο επίπεδο: Εγχειρίδιο διαδικασιών

Τρίτο επίπεδο: Εγχειρίδιο οδηγιών εργασίας

Τέταρτο επίπεδο: Εγχειρίδιο εντύπων

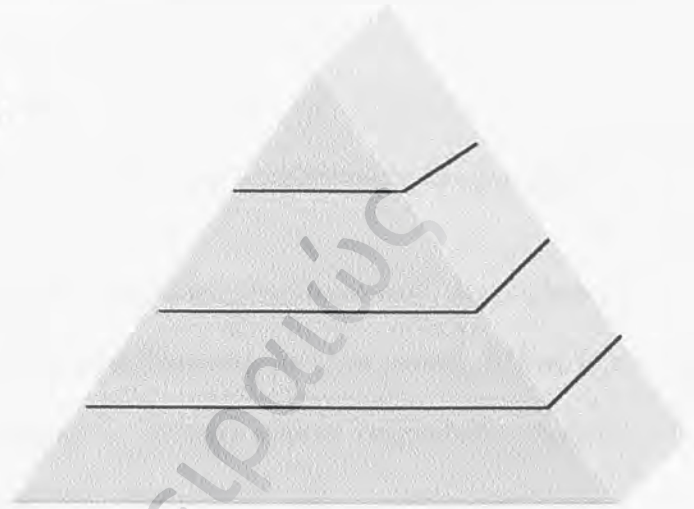
Η μορφή αυτή ιεραρχίας φαίνεται στο Σχήμα 8.4.1 [3]:

Εγχειρίδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης

Εγχειρίδιο διαδικασιών

Εγχειρίδιο οδηγιών εργασίας

Εγχειρίδιο εντύπων



**ΣΧΗΜΑ 8.4.1:** ΕΠΙΠΕΔΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

#### 8.4.4.1 Το εγχειρίδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης

Το εγχειρίδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης μπορεί να είναι αρκετά περιληπτικό, είναι απαραίτητο να περιλαμβάνει μόνο την περιβαλλοντική πολιτική και μία αναφορά στον τρόπο με τον οποίο ο οργανισμός ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του προτύπου. Λόγω του μικρού όγκου του και τη μη ύπαρξη απόρρητων πληροφοριών, το εγχειρίδιο αυτό μπορεί να σταλεί σε πελάτες ή σε άλλες ενδιαφερόμενες ομάδες (με μικρό κόστος) και αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο μάρκετινγκ.

Μέσω του εγχειριδίου δίνεται η δυνατότητα να αποδειχτεί πως, για κάθε υποπαράγραφο του προτύπου, ο οργανισμός έχει θέσει διαδικασίες και μηχανισμούς λήψης αποφάσεων. Αυτά θα πρέπει να αναφέρονται. Το γεγονός αυτό έχει το διπλό όφελος της ενημέρωσης των ενδιαφερόμενων ομάδων (συμπεριλαμβανομένου και των εξωτερικών επιθεωρητών) ακριβώς πως αντιμετωπίζεται το πρότυπο, αλλά κυρίως και

της συνειδητοποίησης αυτού από τον ίδιο τον οργανισμό. Προφανώς, κατά τη διάρκεια της σύνταξης του εγχειριδίου, αν ο οργανισμός δεν μπορεί να αντιστοιχήσει μια διαδικασία ή μια μεθοδολογία εργασίας σε κάποια υποπαράγραφο του προτύπου, τότε θα δημιουργηθεί κενό στο ΣΠΔ.

#### 8.4.4.2 Το εγχειρίδιο διαδικασιών συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι διαδικασίες θα τείνουν να κυριαρχήσουν στον όγκο της συνολικής τεκμηρίωσης. Ωστόσο, πάλι πρέπει να γίνουν προσπάθειες καθοδήγησης, αν είναι εφικτό, άλλων ήδη υπαρχόντων συστημάτων. Γι' αυτό το λόγο, αν υπάρχει κάποιο εγχειρίδιο ασφαλούς λειτουργίας ενός συγκεκριμένου τμήματος του εξοπλισμού, ίσως λαμβάνοντας υπόψη και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, τότε αυτό το εγχειρίδιο θα πρέπει μόνο να αναφερθεί. Αυτό είναι προτιμότερο από τη σύνταξη μιας νέας διαδικασίας ή οδηγίας, εφόσον η ήδη υπάρχουσα είναι επαρκής.

##### I. Προσδιορισμός:

Ο προσδιορισμός μιας διαδικασίας θα πραγματοποιηθεί πιθανόν από το στάδιο αναγνώρισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ορισμός βαθμού σημαντικότητας, καθορισμός αντικειμενικών σκοπών και στόχων για τη μείωση τέτοιων επιπτώσεων) και από τους απαραίτητους λειτουργικούς ελέγχους για τη μέτρηση, την παρακολούθηση και την ελαχιστοποίηση αυτών των επιπτώσεων. Όλες αυτές οι δραστηριότητες θα πρέπει να τεκμηριωθούν με τη μορφή διαδικασιών.

## II. Προσχέδιο:

Μετά από τον προσδιορισμό κάποιας διαδικασίας, ακολουθεί η γραφή της από ένα άτομο. Αυτό δεν αποτελεί μια εξαιρετικά δύσκολη εργασία αν υπάρχουν δεδομένα από προσωπικό που ασχολείται (ή πρόκειται να ασχοληθεί) με τη λειτουργία της διαδικασίας. Δηλαδή, μια διαδικασία πρέπει να είναι εφαρμόσιμη στην πράξη, και μόνο αυτοί που την εφαρμόζουν μπορούν να γράψουν ένα τέτοιο έγγραφο, το οποίο τους ανήκει, με την έννοια ότι επειδή το προσωπικό που χρησιμοποιεί τη διαδικασία είναι στην πραγματικότητα εκείνο το οποίο την έχει γράψει, είναι πιθανότερο να τη ακολουθήσει σωστά. Υπάρχει όμως και η περίπτωση η διαδικασία να γραφτεί από έναν εξωτερικό επιθεωρητή – ίσως κάποιον σύμβουλο. Το προσωπικό μπορεί να νιώθει ότι η διαδικασία τους έχει κατά κάποιο τρόπο επιβληθεί και να είναι λιγότερο πρόθυμοι να την ακολουθήσουν.

Οι διαδικασίες μπορούν να είναι με τη μορφή σημειώσεων – χειρόγραφες σε αυτό το στάδιο – αφού είναι πιθανόν να υποστούν αλλαγές στην δοκιμαστική φάση.

## III. Δοκιμαστική φάση:

Η εμπειρία έχει αποδείξει ότι είναι πολύ δύσκολο για ένα άτομο να καταγράψει τα καθημερινά του καθήκοντα. Είναι εύκολο να γίνουν παραλείψεις, ή να τοποθετηθούν τα στάδια μιας διεργασίας σε λάθος σειρά. Γι' αυτό η διαδικασία θα πρέπει να δοκιμαστεί από άλλο προσωπικό. Μπορεί να υπάρξουν μερικά λεπτά κοινά σημεία ή αλληλεπιδράσεις με άλλο προσωπικό ή άλλες διαδικασίες, που οι αρχικοί συγγραφείς δεν είχαν λάβει υπόψη τους, γιατί ήταν πολύ κοντά στη δική τους περιοχή ευθυνών.



#### IV. Αναθεώρηση:

Είναι αναπόφευκτο ότι θα χρειαστούν αναθεωρήσεις. Για παράδειγμα απλά λάθη μπορεί να χρειαστούν διόρθωση, μπορεί να έχουν ανακαλυφθεί κενά, ή να έχει προστεθεί μια καινούρια ιδέα.

#### V. Εφαρμογή:

Είναι σημαντικό όλο το προσωπικό που χρησιμοποιεί τη διαδικασία να κατανοεί το σκοπό της. Θα πρέπει να επενδυθεί κάποιος χρόνος στην εκπαίδευση του προσωπικού, η οποία θα πρέπει να εστιάσει στην αιτία εισαγωγής της διαδικασίας.

#### VI. Επιθεώρηση:

Τελευταία αλλά καθόλου ασήμαντη, ύστερα από το γράψιμο, τη δοκιμασία, την αναθεώρηση και την εφαρμογή της διαδικασίας, είναι απαραίτητη η αποτελεσματικότητά της. Αυτή μπορεί μόνο να ελεγχθεί από έναν εξωτερικό επιθεωρητή. Κατά τη διάρκεια σύνταξης μιας διαδικασίας, αν υπάρχει απάντηση στις ακόλουθες ερωτήσεις, τότε το πιθανότερο είναι να έχει νόημα και αξία:

1. Τι απαιτεί η διαδικασία;
2. Πότε πρέπει να ακολουθείται η διαδικασία;
3. Που λαμβάνουν χώρα οι δραστηριότητες;
4. Που εφαρμόζεται η διαδικασία;
5. Γιατί διεξάγεται η διαδικασία;

## 6. Πώς διεξάγονται οι δραστηριότητες;

### 8.4.4.3 Το εγχειρίδιο οδηγιών εργασίας

Καταρχήν, δεν είναι υποχρεωτικό για τον οργανισμό να συμπεριλάβει τις οδηγίες εργασίας στην ιεράρχηση της τεκμηρίωσής του αν δεν είναι κατάλληλες για τις εργασίες του. Ωστόσο, σε έναν οργανισμό με πολλές διεργασίες, εξαιτίας της συνύπαρξης διαφόρων μεθόδων και τρόπων λειτουργίας, μπορεί να υπάρχει ανάγκη για ξεχωριστές, πιο συγκεκριμένες και λεπτομερείς μεθοδολογίες χειρισμού. Αλλιώς, θα υπάρχει δυσκολία να εντοπιστεί η σχετική αναφορά μέσα σε μία μόνο μακροσκελή διαδικασία. Αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε περιβαλλοντικό περιστατικό. Οπότε, μία οδηγία εργασίας στο σημείο λειτουργίας είναι καλή ιδέα. Ένα είδος οδηγίας εργασίας είναι μία σημείωση πάνω από τη δεξαμενή αποστράγγισης, η οποία να υπενθυμίζει στους χειριστές ότι τα τοξικά απόβλητα που παράγονται τοπικά δεν πρέπει να ρέουν προς τον πυθμένα της δεξαμενής.

Αν οι οδηγίες εργασίας είναι παλιές και ακολουθούνται από τους χειριστές, μπορεί να προκληθεί περιβαλλοντικό περιστατικό. Προφανώς τέτοιες οδηγίες πρέπει να ελέγχονται με συνεχείς αναθεωρήσεις.

### 8.4.4.4 Το εγχειρίδιο εντύπων

Κάθε οργανισμός χρησιμοποιεί φόρμες διαφόρων ειδών. Οι φόρμες επιτρέπουν στο προσωπικό να καταγράφει πληροφορίες με συγκεκριμένη δομή, έτσι ώστε το υπόλοιπο προσωπικό να μπορεί να τις διαβάσει και να τις χρησιμοποιήσει. Οι φόρμες επίσης απομακρύνουν την απαίτηση για κάθε άτομο να θυμάται κάθε πληροφορία που παρέχεται. Αυτό σημαίνει ότι θα συμβαίνουν λιγότερα λάθη στο σύστημα διαχείρισης

αφού θα είναι ανεξάρτητο από την αδυναμία της ανθρώπινης μνήμης. Οι καλά σχεδιασμένες φόρμες μπορεί να λειτουργήσουν ως υπόμνημα για την καταγραφή της σωστής ποσότητας, αλλά και ποιότητας (που είναι η χρησιμότητα), των πληροφοριών. Οπότε, πρέπει να ελέγχονται οι πληροφορίες που απαιτούνται από τη φόρμα, ώστε να μην παραβλέπεται οτιδήποτε σημαντικό. Οι φόρμες μπορούν να αναθεωρηθούν πολλές φορές για να αντεπεξέλθουν στις μεταβλητές συνθήκες. Αν αναθεωρηθεί μία φόρμα, θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη γι' αυτό πάνω σε αυτή.

Φυσικά, ο οργανισμός θα πρέπει να αναθεωρεί τη «σημαντικότητα» των πληροφοριών στις φόρμες και αν κρίνονται επιφανειακές, τότε δεν υπάρχει λόγος ελέγχου της φόρμας. Είναι καλή πρακτική για έναν οργανισμό να αναθεωρεί όλες τις φόρμες που χρησιμοποιεί, να κάνει μια λίστα και να αναλύει τη λειτουργία για την οποία χρησιμεύει κάθε φόρμα. Οι περισσότεροι οργανισμοί που πραγματοποιούν αυτή την εργασία τελικά καταλήγουν με λιγότερες φόρμες να βρίσκονται σε κυκλοφορία. Οι εναπομένουσες φόρμες είναι πιο επικεντρωμένες στον σκοπό τους.

Ο όρος «έντυπα» καλύπτει όλο το υπόλοιπο γραπτό υλικό με το οποίο ο οργανισμός αναφέρεται στις περιβαλλοντικές του λειτουργίες και στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει αντίγραφα διεθνών προτύπων, εγχειρίδια λειτουργίας μηχανών, πίνακες υπολογισμών, και άλλα. Πάλι, ο οργανισμός θα πρέπει να αναθεωρεί ποια έντυπα είναι σημαντικά (με βάση τις πληροφορίες που περιέχουν) και, όταν είναι κατάλληλο, να εξασφαλίζει ότι ελέγχονται.

Αυτά τα εγχειρίδια, οι διαδικασίες, οι οδηγίες εργασίας και οι κατάλληλες φόρμες πρέπει να παρέχονται τελικά στο προσωπικό με ελεγχόμενο τρόπο.

#### 8.4.5 (4.4.5) Έλεγχος εγγράφων

Το πρότυπο απαιτεί ότι: *Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασίες για τον έλεγχο όλων των εγγράφων που απαιτούνται από αυτό το Διεθνές Πρότυπο, ώστε να εξασφαλίζει ότι*

- a) *αυτά μπορεί να εντοπίζονται,*
- b) *αυτά ανασκοπούνται περιοδικά, αναθεωρούνται όπως είναι απαραίτητο και εγκρίνονται ως προς την επάρκειά τους από εξουσιοδοτημένο προσωπικό,*
- c) *οι τρέχουσες εκδόσεις των σχετικών εγγράφων είναι διαθέσιμες σε όλες τις θέσεις, όπου εκτελούνται ουσιώδεις εργασίες για την αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης,*
- d) *τα απαρχαιωμένα έγγραφα απομακρύνονται αμέσως από όλα τα σημεία έκδοσης και τα σημεία χρήσης, ή με άλλο τρόπο διασφαλίζεται η μη σκοπούμενη χρήση αυτών,*
- e) *σε τυχόν απαρχαιωμένα έγγραφα, τα οποία κρατούνται για σκοπούς νομικούς ή/και διατήρησης γνώσεων, αποδίδεται κατάλληλη ταυτότητα.*

*Το υλικό της τεκμηρίωσης πρέπει να είναι ευανάγνωστο, χρονολογημένο (με τις ημερομηνίες αναθεώρησης) και εύκολα εντοπίσιμο, να τηρείται με χρονολογική σειρά και να κρατείται για προκαθορισμένη περίοδο. Πρέπει να καθιερωθούν και να τηρούνται διαδικασίες και ευθύνες σχετικά με τη δημιουργία και τροποποίηση των διαφόρων τύπων εγγράφων.*

Οποιαδήποτε μέθοδος ελέγχου και αν χρησιμοποιηθεί (για παράδειγμα σφραγίδες με ενδείξεις «έχει ελεγχθεί» ή «δεν έχει ελεγχθεί», χρωματιστό χαρτί, και άλλες), θα πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπόψη ότι οι πληροφορίες είναι διαθέσιμες στο προσωπικό

που θα απαιτήσει να του δοθούν. Ο έλεγχος της τεκμηρίωσης αυξάνει την αυτοπεποίθηση του προσωπικού όσον αφορά τις δραστηριότητές του, αφού είναι σίγουροι ότι η απόφαση που έχουν πάρει είναι η σωστή.

#### 8.4.6 (4.4.6) Λειτουργικός έλεγχος

Το πρότυπο απαιτεί ότι: *Ο οργανισμός πρέπει να εντοπίσει εκείνες τις λειτουργίες και δραστηριότητες, που είναι συνδεδεμένες με τις εντοπισθείσες σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές, σε συμφωνία με την πολιτική, τους αντικειμενικούς του σκοπούς και στόχους. Ο οργανισμός πρέπει να σχεδιάσει τις δραστηριότητες αυτές, συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης, προκειμένου να εξασφαλίσει ότι αυτές διεξάγονται κάτω από προκαθορισμένες συνθήκες, μέσω*

- a της καθιέρωσης και τήρησης τεκμηριωμένων διαδικασιών για την κάλυψη καταστάσεων, για τις περιπτώσεις όπου η απουσία τους θα μπορούσε να οδηγήσει σε αποκλίσεις από την περιβαλλοντική πολιτική και τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους,*
- b του καθορισμού κριτηρίων λειτουργίας στις διαδικασίες,*
- c της καθιέρωσης και τήρησης διαδικασιών που σχετίζονται με τις εντοπίσιμες σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές των εμπορευμάτων και υπηρεσιών που χρησιμοποιούνται από τον οργανισμό και γνωστοποίησης των σχετικών διαδικασιών και απαιτήσεων στους προμηθευτές και συμβαλλόμενους.*

Σε αυτή την υποπαράγραφο περιλαμβάνεται και ο έλεγχος των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προμηθευτών του οργανισμού, καθώς επίσης και των υπεργολάβων, ειδικά αν οι μέθοδοι εργασίας τους έρχονται σε αντίθεση με την περιβαλλοντική

πολιτική του οργανισμού. Σε κάθε περίπτωση πάντως θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η σημαντικότητα των επιπτώσεων.

#### 8.4.7 (4.4.7) Ετοιμότητα και ανταπόκριση σε επείγοντα περιστατικά

Σύμφωνα με το πρότυπο: *Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασίες για τον προσδιορισμό της πιθανότητας εμφάνισης ατυχημάτων και επειγουσών καταστάσεων και αντίδρασης σε αυτά, καθώς και για την πρόληψη και τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που μπορεί να συνδέονται με αυτές.*

*Ο οργανισμός πρέπει να ανασκοπεί και να αναθεωρεί, όπου είναι απαραίτητο, τις διαδικασίες προετοιμασίας για επείγοντα περιστατικά και ανταπόκρισης σε αυτά, ιδιαίτερα, μετά από περιστατικά ατυχημάτων ή επειγουσών καταστάσεων.*

*Ο οργανισμός πρέπει επίσης, όπου είναι πρακτικά εφικτό, να δοκιμάζει περιοδικά αυτές τις διαδικασίες.*

Ο οργανισμός θα πρέπει να οργανώσει ένα «σχέδιο επειγόντων περιστατικών» ή αλλιώς «σχέδιο κρίσης» λαμβάνοντας υπόψη διάφορα στάδια καταστροφής, συμπεριλαμβανομένου και του σεναρίου χειρότερης κατάστασης. Το σχέδιο οργανώνεται με βάση την ασφάλεια του προσωπικού και των υπολοίπων, καθώς επίσης και με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Παλαιότερα περιστατικά αποτελούν ενδείξεις περιοχών κινδύνου, στις οποίες υπό ορισμένες συνθήκες είναι δυνατόν να προκληθούν περιβαλλοντικά περιστατικά.

## 8.5 Υποπαράγραφος 4.5. Έλεγχοι και διορθωτικές ενέργειες [1,2,3,4,5,6]

### 8.5.1 (4.5.1) Παρακολούθηση και μέτρηση

Σε αυτή την υποπαράγραφο το πρότυπο ορίζει ότι: *Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί τεκμηριωμένες διαδικασίες για την παρακολούθηση και μέτρηση, σε τακτική βάση, των βασικών χαρακτηριστικών του λειτουργιών και δραστηριοτήτων του, οι οποίες μπορεί να έχουν σημαντική επίπτωση στο περιβάλλον. Αυτό πρέπει να περιλαμβάνει την καταγραφή των πληροφοριών ώστε να παρακολουθείται η επίδοση, καθώς και σχετικούς λειτουργικούς ελέγχους και συμμόρφωση προς τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους του οργανισμού.*

*Ο εξοπλισμός παρακολούθησης πρέπει να διακριβώνεται και να συντηρείται και τα αρχεία της διεργασίας αυτής πρέπει να τηρούνται, σύμφωνα με τις διαδικασίες του οργανισμού.*

*Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί τεκμηριωμένη διαδικασία για την περιοδική αξιολόγηση της συμμόρφωσης προς τη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία και τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς.*

### 8.5.2 (4.5.2) Μη συμμόρφωση, διορθωτική και προληπτική δράση

Το πρότυπο απαιτεί ότι: *Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασίες για τον καθορισμό των ευθυνών και των αρμοδιοτήτων για τον χειρισμό και τη διερεύνηση της μη συμμόρφωσης, αναλαμβάνοντας δράση για τον περιορισμό τυχόν*

*επιπτώσεων που προκλήθηκαν και για την έναρξη και ολοκλήρωση διορθωτικών και προληπτικών δράσεων.*

*Κάθε διορθωτική ή προληπτική δράση, που αναλαμβάνεται για την εξάλειψη των αιτίων των πραγματικών ή δυνητικών μη συμμορφώσεων, πρέπει να είναι κατάλληλη για το μέγεθος των προβλημάτων και ανάλογης βαρύτητας με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που δημιουργούνται.*

*Ο οργανισμός πρέπει να εφαρμόζει και να καταγράφει σε αρχείο κάθε αλλαγή στις τεκμηριωμένες διαδικασίες που προκύπτουν από διορθωτικές και προληπτικές δράσεις.*

Πολύ σημαντικό ρόλο στην προκειμένη περίπτωση παίζει η κατανόηση της έννοιας της περιβαλλοντικής μη συμμόρφωσης. Επίσης μεγάλη προτεραιότητα πρέπει να δίνεται στον τρόπο χρήσης των οικονομικών πόρων του οργανισμού, έτσι ώστε να χρησιμοποιούνται οι ελάχιστοι με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο.

### 8.5.3 (4.5.3) Αρχεία

*Σύμφωνα με το πρότυπο: Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασίες για την ταυτοποίηση, διατήρηση και καταστροφή των περιβαλλοντικών αρχείων. Τα αρχεία αυτά πρέπει να περιλαμβάνουν τα αρχεία εκπαίδευσης και τα αποτελέσματα επιθεωρήσεων και ανασκοπήσεων.*

*Τα περιβαλλοντικά αρχεία πρέπει να είναι ευανάγνωστα, εντοπίσιμα και ιχνηλάσιμα, ως προς την εμπλεκόμενη δραστηριότητα, προϊόν ή υπηρεσία. Τα περιβαλλοντικά αρχεία πρέπει να αποθηκεύονται και να διατηρούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εύκολα*



ανακτήσιμα και να προστατεύονται από ζημία, φθορά ή απώλεια. Ο χρόνος διατήρησής τους πρέπει να καθορίζεται και να καταγράφεται.

Τα αρχεία πρέπει να διατηρούνται, όπως ταιριάζει στο σύστημα και στον οργανισμό, για να αποδεικνύουν τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις αυτού του Διεθνούς Προτύπου.

Μερικά παραδείγματα αρχείων είναι τα εξής:

- Τα αποτιθέμενα απόβλητα στους υπονόμους
- Σημειώσεις φορτώσεων / εκφορτώσεων ελεγχόμενων αποβλήτων
- Σημειώσεις μεταφοράς ειδικών αποβλήτων
- Ατυχήματα
- Περιστατικά
- Εσωτερικές επιθεωρήσεις

#### B.5.4 (4.5.4) Επιθεώρηση συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης

Το πρότυπο απαιτεί ότι: *Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί πρόγραμμα(τα) και διαδικασίες για τη διεξαγωγή περιοδικών επιθεωρήσεων του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, προκειμένου να*

α) προσδιορίζει εάν το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης

1. συμμορφώνεται ή όχι προς τις σχεδιασθείσες ρυθμίσεις για την περιβαλλοντική διαχείριση, συμπεριλαμβανομένων των απαιτήσεων του παρόντος Διεθνούς Προτύπου, και
2. έχει εφαρμοστεί και διατηρείται σωστά ή όχι, και

*β) παρέχει στη διοίκηση πληροφορίες για τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων.*

*Το πρόγραμμα επιθεώρησης του οργανισμού, συμπεριλαμβανομένου κάθε χρονοδιαγράμματος, πρέπει να βασίζεται στην περιβαλλοντική σημασία της συγκεκριμένης δραστηριότητας και στα αποτελέσματα προηγούμενων επιθεωρήσεων. Οι διαδικασίες επιθεώρησης, προκειμένου να είναι άρτιες, πρέπει να καλύπτουν το πεδίο εφαρμογής της επιθεώρησης, τη συχνότητα και τις μεθοδολογίες, καθώς επίσης τις ευθύνες και απαιτήσεις για τη διεξαγωγή των επιθεωρήσεων και τη σύνταξη εκθέσεων για τα αποτελέσματα.*

Σύμφωνα με αυτή την υποπαράγραφο υπάρχουν δύο συστατικά στοιχεία:

- η επιθεώρηση της αποτελεσματικότητας
- η επιθεώρηση της συμμόρφωσης

Η πρώτη αφορά τον έλεγχο του κατά πόσο το ΣΓΔ προκαλεί την επιθυμητή βελτίωση της επίδοσης, επιθεωρώντας αν επιτυγχάνονται οι περιβαλλοντικοί αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι. Η δεύτερη αφορά την τήρηση των διαδικασιών ώστε να υπάρχει συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του ISO 14001.

#### **8.6 Υποπαράγραφος 4.6. Ανασκόπηση από τη Διοίκηση [1,2,3,4,5,6]**

Η τελευταία αυτή υποπαράγραφος του προτύπου ορίζει ότι: *Η ανώτατη διοίκηση του οργανισμού πρέπει να ανασκοπεί, σε χρονικά διαστήματα που η ίδια αποφασίζει, το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, για να εξασφαλίζει τη συνεχιζόμενη καταλληλότητα, επάρκεια και αποτελεσματικότητα αυτού. Η διεργασία ανασκόπησης*

*από τη διοίκηση πρέπει να εξασφαλίζει ότι έχουν συλλεγεί οι απαραίτητες πληροφορίες που θα επιτρέψουν στη διοίκηση να προβεί στην αξιολόγηση αυτή. Αυτή η ανασκόπηση πρέπει να τεκμηριώνεται.*

*Η ανασκόπηση από τη διοίκηση πρέπει να θίγει την πιθανή ανάγκη για αλλαγές στην πολιτική, στους αντικειμενικούς σκοπούς και στα άλλα στοιχεία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, υπό το φως των αποτελεσμάτων της επιθεώρησης του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, της αλλαγής των συνθηκών και της δέσμευσης για συνεχή βελτίωση.*

Δεν υπάρχει μία σωστή μέθοδος διεξαγωγής μιας περιβαλλοντικής ανασκόπησης από τη διοίκηση. Πρέπει η ανασκόπηση να ταιριάζει με την κουλτούρα και τους πόρους του οργανισμού.

## Β. ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα διπλωματική εργασία παρουσιάζεται ένα μέρος της προσπάθειας ανάπτυξης του συστήματος ISO 14001 στην εταιρεία Coca Cola Τρία Έψιλον και συγκεκριμένα στην εργοστασιακή μονάδα Θεσσαλονίκης. Η εργασία εκπονήθηκε στην εταιρεία συμβούλων THEMA LTD, η οποία είχε ήδη αρχίσει να ασχολείται με το θέμα πριν από την εκκίνηση της εργασίας.

Αρχικά, παρουσιάζεται η Αρχική Περιβαλλοντική Επισκόπηση, έτσι όπως είχε διεξαχθεί από την THEMA LTD και στη συνέχεια παρουσιάζεται η σύνταξη ενός τμήματος της τεκμηρίωσης και συγκεκριμένα των δελτίων νομοθεσίας και ορισμένων διαδικασιών όπως πραγματοποιήθηκε κατά την διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας.

## 2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Η εργοστασιακή μονάδα Θεσσαλονίκης ανήκει στην εταιρεία Coca Cola Hellenic Bottling Company A.E. (CCHBC), δηλαδή στον όμιλο εταιρειών 3Ε. Πρόκειται για ένα από τα δέκα εργοστάσια, τα οποία απαρτίζουν το ελληνικό δίκτυο της εταιρείας όπου παράγονται τα brand names των εταιρειών που αντιπροσωπεύει η CCHBC και συγκεκριμένα των: Coca Cola, Amita, Tuborg, Αύρα, Βαθυπέτρου [9]. Ανάλογα με το εύρος των δραστηριοτήτων, τα εργοστάσια της εταιρείας CCHBC διακρίνονται:

α) σε εργοστάσια με αποκλειστικά παραγωγική δραστηριότητα, και συγκεκριμένα πρόκειται για τις ακόλουθες μονάδες:

- ⇒ εργοστάσιο Σχηματαρίου
- ⇒ εργοστάσιο Μεσολογγίου
- ⇒ εργοστάσιο Αιγίου
- ⇒ εργοστάσιο Βόλου

β) σε εργοστάσια με παραγωγική και εμπορική δραστηριότητα, και συγκεκριμένα πρόκειται για τις ακόλουθες μονάδες:

- ⇒ εργοστάσιο Αθηνών
- ⇒ εργοστάσιο Θεσσαλονίκης
- ⇒ εργοστάσιο Πατρών / Ρίου
- ⇒ εργοστάσιο Ηρακλείου Κρήτης
- ⇒ εργοστάσιο Ρόδου
- ⇒ εργοστάσιο Κέρκυρας.

Η εργοστασιακή μονάδα Θεσσαλονίκης βρίσκεται στο 17<sup>ο</sup> χιλιόμετρο της οδού Θεσσαλονίκης – Πολύγυρου, στη Νέα Ραιδεστό. Υπάγεται στη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση της Θεσσαλονίκης και ιδρύθηκε το 1971. Η περιοχή δεν είναι βιομηχανική, ενώ η προηγούμενη χρήση του εδάφους ήταν καθαρά αγροτική. Πρόκειται για μία έκταση 65.000 m<sup>2</sup>, που αποτελείται από ένα οικόπεδο έκτασης 45.000 m<sup>2</sup>, όπου βρίσκονται οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις και καλύπτεται κατά 55 % περίπου από κτιριακές εγκαταστάσεις και κατά 45 % περίπου από υπαίθριες εγκαταστάσεις, και από ένα οικόπεδο έκτασης 20.000 m<sup>2</sup>, όπου βρίσκεται η μονάδα επεξεργασίας λυμάτων. Αναλυτικά, τα στοιχεία των κτιριακών εγκαταστάσεων της εργοστασιακής μονάδας Θεσσαλονίκης είναι τα εξής:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1:** ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Ολοκληρωμένο Βιομηχανικό Συγκρότημα	1	16.000 m <sup>2</sup>	Γραφεία Βιομηχανοστάσιο Αποθήκη
Κτίριο Διοίκησης			Περιλαμβάνεται στο Ολοκληρωμένο Βιομηχανικό Συγκρότημα
Βιομηχανοστάσιο			Περιλαμβάνεται στο Ολοκληρωμένο Βιομηχανικό Συγκρότημα
Στεγασμένη (Κλειστή) Αποθήκη Προϊόντων	1	~ 3.500 m <sup>2</sup>	
Υπαίθρια Αποθήκη Προϊόντων	1	~ 1.000 m <sup>2</sup>	Στεγασμένη Αποθήκη Υλικών Συσκευασίας και Προϊόντων προς Φόρτωση
Αποθήκη Στερεών Αποβλήτων	1	~ 500 m <sup>2</sup>	Στην Περιοχή της Μονάδας Επεξεργασίας Λυμάτων
Αποθήκη Υγρών Αποβλήτων			Δεν Υπάρχει
Μονάδα Επεξεργασίας Λυμάτων	1	~ 2.000 m <sup>2</sup>	Κατασκευή: 1971 5 χλμ. Νότια του Βιομηχανικού Συγκροτήματος
Συνεργείο Οχημάτων	1	~ 500 m <sup>2</sup>	Συντήρηση Φορτηγών και Περονοφόρων Οχημάτων
Συνεργείο Ψυγείων	1	~ 200 m <sup>2</sup>	Συντήρηση Post Mix Μηχανημάτων
Λεβητοστάσιο	1	~ 300 m <sup>2</sup>	Καύσιμο: Μαζούτ
Εγκατάσταση Άντλησης Υδάτων	3		Γεωτρήσεις
Μονάδα Επεξεργασίας Νερού	1	~ 500 m <sup>2</sup>	
Χώρος Στάθμευσης Οχημάτων	1	~ 500 m <sup>2</sup> ~ 1.000 m <sup>2</sup>	Προσωπικού Μεταφορικών Μέσων Εταιρείας

Ο συνολικός αριθμός του μόνιμα απασχολούμενου προσωπικού ανέρχεται σε 325 άτομα, ενώ απασχολείται σε μόνιμη βάση προσωπικό υπεργολάβου, που αποτελείται από 2 – 3 άτομα.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

### 3. ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η εργοστασιακή μονάδα Θεσσαλονίκης έχει πιστοποιηθεί το 1994 από τον Ε.Λ.Ο.Τ. με το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας ISO 9002, για το σύνολο των δραστηριοτήτων του εργοστασίου. Επίσης έχει εκπονηθεί μελέτη HACCP (Hazard Analysis of Critical Control Points) σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων. Όσον αφορά τα θέματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, υπάρχει εντεταγμένη στο Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας τεκμηρίωση, στη μορφή διαδικασιών και οδηγιών εργασίας, σχετικά με τη διαχείριση στερεών, υγρών και αέριων αποβλήτων / ρύπων. Επίσης, εφαρμόζονται κάποια στοιχεία περιβαλλοντικής διαχείρισης όσον αφορά την ανάλωση νερού, την ανάλωση ενέργειας και καυσίμου και το οργανικό φορτίο των υγρών αποβλήτων, εισερχόμενων και εξερχόμενων από τη μονάδα επεξεργασίας λυμάτων, τα οποία επεξεργάζονται στατιστικά με τη χρήση συγκεκριμένων δεικτών.

**Στόχος** της εταιρείας είναι η **ανάπτυξη ενιαίου διαχειριστικού συστήματος με την ταυτόχρονη εφαρμογή του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001**. Με τον τρόπο αυτό το εργοστάσιο της Θεσσαλονίκης, και γενικότερα το σύνολο των εργοστασίων της Coca Cola στον ελληνικό χώρο, προσπαθεί να ακολουθήσει την πολιτική την οποία ακολουθούν ή πρόκειται να ακολουθήσουν και τα υπόλοιπα εργοστάσια της εταιρείας ανά τον κόσμο, όσον αφορά τα θέματα ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης. Η Coca Cola, με έδρα το εργοστάσιο της Ατλάντα στις Η.Π.Α., είναι εξαιρετικά συνειδητοποιημένη ως προς τα θέματα αντιμετώπισης της περιβαλλοντικής ρύπανσης και φροντίζει πάντα για την αναβάθμιση της ποιότητας των προϊόντων της. Η συγχώνευση της ελληνικής εταιρείας εμφιάλωσης 3E με την Coca Cola πριν από λίγα χρόνια, έκανε απαραίτητη την υιοθέτηση των συστημάτων που εφαρμόζονται από την εταιρεία σε άλλες χώρες. Ένας άλλος λόγος για την ανάπτυξη



του ΣΠΔ είναι το γεγονός ότι η εταιρεία σίγουρα επηρεάστηκε από τις διεθνείς τάσεις στον κλάδο των αναψυκτικών και τροφίμων, όπου όλοι οι μεγάλοι όμιλοι εφαρμόζουν ΣΠΔ [9].

Η ανάπτυξη ενός ενιαίου διαχειριστικού συστήματος σε μία τέτοια εταιρεία με εξαιρετικά μεγάλη οργάνωση, αποδείχτηκε πολύ δύσκολη. Ήταν απαραίτητη η μελέτη των κανόνων περιβαλλοντικής διαχείρισης που ήδη τηρούνταν από την CCHBC και γενικότερα από την Coca Cola σε όλο τον κόσμο (TCCC: The Coca Cola Company). Τα στοιχεία αυτά έπρεπε να ενσωματωθούν στο νέο σύστημα και να συμπεριληφθούν στις διαδικασίες της διαχείρισης περιβάλλοντος. Μετά από τη μετάφρασή τους και την κατηγοριοποίησή τους ανάλογα με το θέμα, άρχισε η γραφή της τεκμηρίωσης.

## 4. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η υλοποίηση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 πρόκειται να ολοκληρωθεί στα εξής τέσσερα στάδια:

1. Αρχική περιβαλλοντική επισκόπηση
2. Σχεδίαση και εφαρμογή του ΣΠΔ
3. Δοκιμαστική λειτουργία του ΣΠΔ
4. Εκπαίδευση και καθοδήγηση

### 4.1 Στάδιο 1<sup>ο</sup>: Αρχική περιβαλλοντική επισκόπηση (ΑΠΕ)

Το στάδιο αυτό είχε ήδη ολοκληρωθεί κατά την έναρξη της εκπόνησης της παρούσας εργασίας και αποσκοπούσε στην πλήρη αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης όσον αφορά την περιβαλλοντική διαχείριση της επιχείρησης και στην καταγραφή των απαιτήσεων οι οποίες οριοθετούν στη συνέχεια το ΣΠΔ. Για τη διεκπεραίωση της ΑΠΕ είχε προηγηθεί μελέτη της υπάρχουσας τεκμηρίωσης της εταιρείας, διανομή ερωτηματολογίων και συνεντεύξεις με το αρμόδιο προσωπικό για συλλογή των κατάλληλων πληροφοριών, καθώς επίσης και επισκέψεις στις εγκαταστάσεις της εργοστασιακής μονάδας. Σκοπός ήταν η αναγνώριση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών πλευρών, η αξιολόγηση της υφιστάμενης περιβαλλοντικής διαχείρισης σε σχέση με τις απαιτήσεις του προτύπου και η διερεύνηση της ισχύουσας νομοθεσίας και των απαιτήσεων που καθορίζουν τη λειτουργία της εταιρείας.

Η ΑΠΕ, όπως πραγματοποιήθηκε από την εταιρεία THEMA Ε.Π.Ε., περιλαμβάνει τα ακόλουθα κεφάλαια:

#### 4.1.1 Διάγνωση στοιχείων περιβαλλοντικής πρακτικής

Σε αυτά περιλαμβάνονται:

A) **Στοιχεία της εργοστασιακής μονάδας**, όπως στοιχεία του οικοπέδου και των κτιριακών εγκαταστάσεων, στοιχεία λειτουργίας – οργάνωσης, τοπογραφικά και γεωλογικά στοιχεία της περιοχής και του οικοπέδου και στοιχεία δραστηριοτήτων και υποδομών της εργοστασιακής μονάδας. Οι δραστηριότητες της μονάδας διαχωρίζονται σε παραγωγικές, δραστηριότητες αποθήκευσης – διανομής και τέλος, υποστηρικτικές – βοηθητικές δραστηριότητες.

Οι παραγωγικές και βοηθητικές δραστηριότητες είναι οι εξής:

1. Σχηματοποίηση φιαλών
2. Παραγωγή ανθρακούχων αναψυκτικών – ποτών
3. Εμφιάλωση σε γυάλινες συσκευασίες
4. Εμφιάλωση σε συσκευασίες PET
5. Αποθήκευση α' και β' υλών
6. Αποθήκευση τελικών προϊόντων παραγωγής εργοστασίου
7. Αποθήκευση τελικών προϊόντων παραγωγής άλλων εργοστασίων
8. Διανομή / διακίνηση προϊόντων (ιδία μεταφορικά μέσα)
9. Διανομή / διακίνηση προϊόντων (υπεργολάβοι)
10. Διανομή / διακίνηση προϊόντων (πελάτες)
11. Επεξεργασία νερού
12. Συντήρηση οχημάτων
13. Πλύσιμο οχημάτων
14. Συντήρηση ψυγείων
15. Διοικητικές δραστηριότητες

Στην εργοστασιακή μονάδα Θεσσαλονίκης λειτουργούν γραμμές παραγωγής τελικών προϊόντων, στις οποίες η παραγωγική διαδικασία ακολουθεί γενικά τα στάδια: ανάμιξη συστατικών / παρασκευή → εμφιάλωση / εγκυτίωση → συσκευασία → αποθήκευση. Συγκεκριμένα, υπάρχουν οι εξής γραμμές παραγωγής:

- Μία γραμμή παραγωγής αναψυκτικού σε γυάλινη φιάλη.
- Μία γραμμή σχηματοποίησης και παραγωγής αναψυκτικού σε πλαστική φιάλη τύπου PET.
- Δύο γραμμές εγκυτίωσης χυμού, οι οποίες βρίσκονται εκτός λειτουργίας.

Το εργοστάσιο της Θεσσαλονίκης δεν διαθέτει γραμμή παραγωγής νερού.

Όσον αφορά τις δραστηριότητες αποθήκευσης και διανομής, υπάρχουν ειδικοί χώροι για την αποθήκευση χημικών σε βαρέλια και σακιά και λιπαντικών σε βαρέλια, ενώ ειδικά τα βαρέλια που περιέχουν ορυκτέλαια αποθηκεύονται στο συνεργείο οχημάτων το οποίο είναι απομακρυσμένο από τους χώρους παραγωγής ή αποθήκευσης α' και β' υλών και προϊόντων. Επίσης υπάρχουν έγγραφα ασφαλείας (Material Safety Data Sheets) για το σύνολο των τοξικών και επικίνδυνων υλικών που χρησιμοποιούνται στη μονάδα. Τα υλικά αυτά είναι το προπάνιο, η καυστική σόδα και διάφορα άλλα που χρησιμοποιούνται στο Χημείο και στη Μονάδα Επεξεργασίας Λυμάτων (Μ.Ε.Λ.).

Η εργοστασιακή μονάδα Θεσσαλονίκης έχει και εμπορική δραστηριότητα, δηλαδή αποθηκεύονται σε αυτή τελικά προϊόντα άλλων εργοστασίων της εταιρείας CCHBC με σκοπό την περαιτέρω διάθεση. Επίσης, κατά τη διακίνηση των τελικών προϊόντων λαμβάνουν χώρα φορτώσεις αυτών των προϊόντων στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο

του εργοστασίου σε φορτηγά οχήματα της εταιρείας, των υπερβολών και των πελατών.

Τέλος, στις υποστηρικτικές – βοηθητικές δραστηριότητες ανήκει το κοινό αποχετευτικό δίκτυο που χρησιμοποιείται για τα αστικά λύματα, τα υγρά απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας και τα όμβρια ύδατα, τα οποία συγκεντρώνονται σε υπόγειο φρεάτιο στην είσοδο του εργοστασίου, από όπου μέσω τιμεντένιου σωλήνα οδεύουν στη Μ.Ε.Λ., όπου επεξεργάζονται και στη συνέχεια καταλήγουν μέσω του ρέματος Ανθεμούντα στον Θερμαϊκό κόλπο.

Ως προς τη διαχείριση δεξαμενών και οχημάτων, στην εργοστασιακή μονάδα Θεσσαλονίκης υπάρχουν δεξαμενές, από τις οποίες ένα ποσοστό ανήκει στην εταιρεία CCHBC και οι υπόλοιπες σε προμηθευτές α' και β' βοηθητικών υλών. Οι δεξαμενές διαχωρίζονται σε υπέργειες και υπόγειες.

Οι υπέργειες δεξαμενές που ανήκουν στην εταιρεία παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα 4.1.1:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1.1: ΥΠΕΡΓΕΙΕΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

Μαζούτ	40.000 lt	Τροφοδοσία λέβητα
Καυστική σόδα 2%	6.000 lt	Τροφοδοσία CIP
Καυστική σόδα 2%	6.000 lt	Τροφοδοσία παραγωγής
Καυστική σόδα 50%	35.000 lt	Τροφοδοσία δεξαμενής καυστικής σόδας 2%
Προπάνιο	9.000 lt	Ανεφοδιασμός οχημάτων και συστημάτων ψύξης
Diesel κίνησης	<5.000 lt	Ανεφοδιασμός οχημάτων

Σχετικά με τη δεξαμενή προπανίου προβλέπεται αυτόματος μηχανισμός με προστατευτική μπάρα για την απομόνωση του χώρου κατά τη διάρκεια ανεφοδιασμού των περνοφόρων οχημάτων.

Σε προμηθευτές ανήκουν οι δεξαμενές:

- Υγραερίου
- Αποθήκευσης CO<sub>2</sub> (δύο δεξαμενές που ανήκουν σε διαφορετικό προμηθευτή)
- Αποθήκευσης ζάχαρης

Οι υπόγειες δεξαμενές είναι οι εξής:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1.2:** ΥΠΟΓΕΙΕΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Μαζούτ	20.000 lt	Τροφοδοσία λέβητα --> ανενεργή
νερό	20.000 lt	τροφοδοσία

Η εργοστασιακή μονάδα Θεσσαλονίκης διαθέτει οχήματα εξωτερικής χρήσης και εσωτερικής χρήσης. Για εξωτερικές μεταφορές χρησιμοποιούνται φορτηγά diesel και φορτηγά βενζίνης, τα οποία συντηρούνται στην εργοστασιακή μονάδα. Βασικά απόβλητα της συντήρησης είναι τα χρησιμοποιούμενα ορυκτέλαια και τα άχρηστα ανταλλακτικά που φέρουν υπολείμματα ορυκτέλαιων, τα οποία εντάσσονται στην κατηγορία των επικίνδυνων αποβλήτων. Το εργοστάσιο διαθέτει ακόμα στόλο περονοφόρων οχημάτων εσωτερικής χρήσης, τα οποία έχουν τα ίδια απόβλητα με τα οχήματα εξωτερικής χρήσης. Τα χρησιμοποιημένα ελαστικά των οχημάτων επιστρέφονται στον προμηθευτή.

**B) Στοιχεία διαχείρισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων**, οι οποίες ταξινομούνται στις ακόλουθες κατηγορίες:

♦ ΡΥΠΑΝΣΗ, η οποία προκαλείται από παραγωγική / υποστηρικτική διαδικασία και αφορά στο έδαφος / υπέδαφος / υδάτινους αποδέκτες λόγω παραγωγής στερεών και

υγρών αποβλήτων, όπως επίσης και στην ατμόσφαιρα λόγω εκπομπών αέριων ρύπων (ατμοσφαιρική ρύπανση).

♦ ΑΝΑΛΩΣΗ ΠΟΡΩΝ, η οποία αφορά σε ανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, νερού, καυσίμων και λοιπών πόρων.

♦ ΟΧΛΗΣΗ – ΔΙΑΤΑΡΑΞΗ ΥΓΕΙΑΣ, η οποία αφορά σε έκλυση οσμών, πρόκληση θορύβου, έκλυση θερμότητας και επιπτώσεις από εκδήλωση έκτακτων περιστατικών (σεισμός, πυρκαγιά, διαρροές).

Με βάση τα παραπάνω γίνεται αναφορά στην υπάρχουσα διαχείριση των στερεών και υγρών αποβλήτων, της ενέργειας και των καυσίμων, του νερού, των αέριων ρύπων, του θορύβου και των εκτάκτων περιστατικών και διαρροών.

Για τα **στερεά απόβλητα** καταγράφεται το είδος του κάθε αποβλήτου, η διαδικασία διαχωρισμού του από τα άλλα απόβλητα σε οποιαδήποτε φάση της χρήσης του και η διαδικασία αποκομιδής του, δηλαδή αν υφίσταται ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση, αν καταστρέφεται ή αν οδηγείται στη χωματερή.

Τα στερεά απόβλητα της εργοστασιακής μονάδας δίνονται στον Πίνακα 4.1.3:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1.3: ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

<b>ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ</b>	<b>ΤΡΟΠΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ</b>
Παλέτες (πλαστικές και ξύλινες)	Διαχωρίζονται συστηματικά και επαναχρησιμοποιούνται
Τσέρκια	Αποτελούν αμελητέα ποσότητα και για το λόγο αυτό δεν υπόκεινται σε κάποιου είδους χειρισμό
Film θερμοσυρρίκνωσης	Διαχωρίζεται και παραδίδεται σε υπεργολάβο διαχείρισης αποβλήτων για ανακύκλωση
Χαρτί	Διαχωρίζεται πλήρως και πωλείται προς ανακύκλωση
Μεταλλικά βαρέλια	Επιστρέφονται στους προμηθευτές
Πλαστικά βαρέλια	Διαχωρίζονται και παραδίδονται σε υπεργολάβο διαχείρισης αποβλήτων για ανακύκλωση
Μεταλλικά βαρέλια (περιέκτες χημικών)	Επιστρέφονται στους προμηθευτές ή χρησιμοποιούνται για τη συλλογή χρησιμοποιημένων ορυκτέλαιων
Πλαστικά βαρέλια (περιέκτες χημικών)	Διαχωρίζονται και είτε παραδίδονται σε υπεργολάβο διαχείρισης αποβλήτων για ανακύκλωση είτε επαναχρησιμοποιούνται από το εργοστάσιο, αφού προηγουμένως πλυθούν και αποστραγγιστούν
Ακατάλληλες πλαστικές συσκευασίες	Διαχωρίζονται και διατίθενται προς ανακύκλωση
Ακατάλληλες συσκευασίες PET	Δεν διαχωρίζονται και καταλήγουν σε ΧΥΤΑ μαζί με τα υπόλοιπα στερεά απόβλητα
Γυαλί	Διαχωρίζεται και πωλείται προς ανακύκλωση
Υαλοθραύσματα	Συλλέγονται μαζί με τα στερεά αστικά απόβλητα και καταλήγουν σε ΧΥΤΑ
Ιλύς από Μ.Ε.Λ.	Καταλήγει σε ΧΥΤΑ μετά τη διαδικασία ξήρανσης
Άμμος (φίλτρα άμμου)	Καταλήγει σε ΧΥΤΑ
Ενεργός άνθρακας (φίλτρα άνθρακα)	Καταλήγει σε ΧΥΤΑ
Στερεά υπολείμματα καθαρισμού φιαλών	Δεν διαχωρίζονται και καταλήγουν σε ΧΥΤΑ
Άχρηστοι συσσωρευτές	Συλλέγονται και επιστρέφονται στους προμηθευτές
Ελαστικά	Συλλέγονται και επιστρέφονται στον προμηθευτή
Χρησιμοποιημένα ανταλλακτικά	Διαχωρίζονται και παραδίδονται ως scrap
Χαρτί γραφείου	Συλλέγεται και διατίθεται μαζί με τις υπόλοιπες ποσότητες χάρτου προς ανακύκλωση



Σχετικά με τη διάθεση των στερεών αποβλήτων εκδίδεται ετήσια αναφορά προς την αρμόδια υπηρεσία της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Θεσσαλονίκης. Σχετικά με τους ποσοτικούς υπολογισμούς υφίσταται τυποποιημένη διαδικασία υπολογισμών ισοζυγίων.

Με τον ίδιο τρόπο γίνεται και η ανάλυση και καταγραφή της διαχείρισης **των υγρών αποβλήτων**, τα οποία προέρχονται κατά κανόνα από τις παραγωγικές διαδικασίες (process waste water) και καταλήγουν στη Μονάδα Επεξεργασίας Λυμάτων. Σχετικά με τη διάθεση των υγρών αποβλήτων δεν εκδίδεται ετήσια αναφορά προς την αρμόδια υπηρεσία της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Θεσσαλονίκης.

Τα υγρά απόβλητα της εργοστασιακής μονάδας και ο τρόπος διαχείρισής τους δίνονται στον Πίνακα 4.1.4:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1.4:** ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

<b>ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ</b>	<b>ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</b>
Product water	Μονάδα επεξεργασίας λυμάτων
Υγρά έκπλυσης φιαλών	Μονάδα επεξεργασίας λυμάτων
Υγρά καθαρισμού CIP	Μονάδα επεξεργασίας λυμάτων
Υγρά καθαρισμού δεξαμενών	Μονάδα επεξεργασίας λυμάτων
Υγρά καθαρισμού φίλτρων άμμου	Μονάδα επεξεργασίας λυμάτων
Υγρά καθαρισμού φίλτρων ενεργού άνθρακα	Μονάδα επεξεργασίας λυμάτων
Υγρά απόβλητα καθαρισμού χώρων	Μονάδα επεξεργασίας λυμάτων
Υγρά απόβλητα μονάδας επεξεργασίας νερού	Μονάδα επεξεργασίας λυμάτων
Υγρά καθαρισμού λεβήτων	Μονάδα επεξεργασίας λυμάτων
Ορυκτέλαια οχημάτων	Εξουδετερώνονται
Υγρά έκπλυσης οχημάτων	Μονάδα επεξεργασίας λυμάτων
Υγρά έκπλυσης ψυγείων	Μονάδα επεξεργασίας λυμάτων
Αστικά λύματα	Μονάδα επεξεργασίας λυμάτων
Υγρά απόβλητα πλυντηρίου φιαλών	Μονάδα επεξεργασίας λυμάτων

Η εργοστασιακή μονάδα Θεσσαλονίκης τηρεί αναλυτικά στοιχεία σχετικά με τις **αναλώσεις ενέργειας και καυσίμων**, τα οποία υπόκεινται σε στατιστική επεξεργασία

και σε σύγκριση με αντίστοιχα στοιχεία προγενέστερων περιόδων. Επίσης, για την **κατανάλωση νερού**, υπάρχει τυποποιημένο πρόγραμμα εξοικονόμησης της CCHBC, το "WASTE WATER TREATMENT COST REDUCTION SHEETS".

Οι βασικοί **αέριοι ρύποι** του εργοστασίου Θεσσαλονίκης είναι οι εξής:

- Ψυκτικές ουσίες [R 134A – R22 – R12 – 501] για τις οποίες υπάρχει πλήρης καταγραφή
- Εκπομπές από τη λειτουργία του καυστήρα, οι οποίες ελέγχονται καθημερινά ως προς συγκεκριμένες παραμέτρους.

Πρέπει ακόμη να σημειωθεί σχετικά με τα **θέματα θορύβου / ηχορύπανσης**, ότι όλοι οι χώροι που παρουσιάζουν υψηλή στάθμη θορύβου διαθέτουν τα απαιτούμενα ηχοπροστατευτικά πάνελ, ενώ το προσωπικό που κινείται στους χώρους αυτούς χρησιμοποιεί τα απαραίτητα Μέσα Ατομικής Προστασίας.

Για τη **διαχείριση των έκτακτων περιστατικών** αναφέρονται αφενός οι εκτιμήσεις των αρμόδιων στελεχών της εργοστασιακής μονάδας σχετικά με την πιθανότητα εμφάνισης των συγκεκριμένων έκτακτων περιστατικών και αφετέρου τα σχετικά περιστατικά που έχουν λάβει χώρα στο παρελθόν. Η εργοστασιακή μονάδα Θεσσαλονίκης έχει εντάξει στον τρόπο λειτουργίας της το "crisis management plan" της Coca Cola, το οποίο προδιαγράφει τις απαιτούμενες ενέργειες αντιμετώπισης και ενημέρωσης σε περιπτώσεις έκτακτων περιστατικών.

Γ) **Στοιχεία νομοθεσίας – επικοινωνίας – βιομηχανικής πρακτικής**. Στην ενότητα αυτή ανήκουν καταρχήν οι εξής άδειες – εγκρίσεις της εργοστασιακής μονάδας:

- ⇒ Άδεια εγκατάστασης
- ⇒ Οικοδομική άδεια
- ⇒ Άδεια λειτουργίας εργοστασίου
- ⇒ Έγκριση περιβαλλοντικών όρων
- ⇒ Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- ⇒ Άδεια χρήσης νερού
- ⇒ Πιστοποιητικό πυροπροστασίας
- ⇒ Μελέτη πυροπροστασίας
- ⇒ Μελέτη διάθεσης υγρών αποβλήτων
- ⇒ Οριστική άδεια διάθεσης υγρών αποβλήτων
- ⇒ Άδεια διάθεσης στερεών αποβλήτων
- ⇒ Πιστοποιητικό δοκιμασίας με υδραυλική πίεση ατμολέβητα και ατμογεννητριών
- ⇒ Άδεια εγκατάστασης και κατοχής ραδιενεργού οργάνου

Ακολουθούν οι άδειες – εγκρίσεις που πρέπει να διαθέτουν οι υπεργολάβοι διαχείρισης αποβλήτων και πληροφορίες σχετικά με την επικοινωνία με τα ενδιαφερόμενα μέρη, δηλαδή τους οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης, τους δημόσιους φορείς, τους κατοίκους, τους πελάτες, τους προμηθευτές, τους υπεργολάβους και το προσωπικό της εργοστασιακής μονάδας.

#### 4.1.2 Αξιολόγηση περιβαλλοντικών παραμέτρων

Για την προκαταρκτική αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων χρησιμοποιείται ο αλγόριθμος αξιολόγησης – διαχείρισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, σκοπός του

οποίου είναι να καθοδηγήσει με κατά το δυνατό αντικειμενικότερο τρόπο την εργοστασιακή μονάδα Θεσσαλονίκης από το αρχικό σημείο, όπου έχει εντοπίσει μία περιβαλλοντική επίπτωση, μέσω της κατάρτισης του «καταλόγου περιβαλλοντικών επιπτώσεων», στο τελικό σημείο, όπου λαμβάνει την απόφαση σχετικά με τον τρόπο διαχείρισης της συγκεκριμένης περιβαλλοντικής επίπτωσης.

Για τον λόγο αυτό ο αλγόριθμος περιλαμβάνει τρία εν σειρά στάδια ανάλυσης:

1. τον υπολογισμό της βαρύτητας / σημαντικότητας της περιβαλλοντικής επίπτωσης
2. την κατηγοριοποίηση του είδους της περιβαλλοντικής επίπτωσης
3. τον εντοπισμό του τρόπου διαχείρισης της περιβαλλοντικής επίπτωσης

► Η **βαρύτητα / σημαντικότητα** κάθε περιβαλλοντικής επίπτωσης σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας χαρακτηρίζεται από τα ακόλουθα κριτήρια:

♦ Την *ύπαρξη νομοθετικής απαίτησης*. Αξιολογείται αν για τη συγκεκριμένη περιβαλλοντική επίπτωση υπάρχει σχετική νομοθετική απαίτηση, η οποία προβλέπει συγκεκριμένες προδιαγραφές – μετρήσεις – ελέγχους ή / και ενέργειες διαχείρισης.

♦ Την *ύπαρξη προδιαγραφής* της εταιρείας Coca Cola (TCCC). Αξιολογείται εάν για τη διαχείριση και παρακολούθηση της συγκεκριμένης περιβαλλοντικής επίπτωσης υπάρχει σχετική προδιαγραφή ή οδηγία ή κατεύθυνση εκ μέρους της TCCC.

♦ Την *επικινδυνότητα / τοξικότητα* της περιβαλλοντικής επίπτωσης. Αξιολογείται αν το απόβλητο που δημιουργεί την περιβαλλοντική επίπτωση ταξινομείται στη συγκεκριμένη κατηγορία σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία.

- Τη *συχνότητα εμφάνισης* της συγκεκριμένης περιβαλλοντικής επίπτωσης. Πρόκειται ουσιαστικά για ένα κριτήριο αξιολόγησης της συχνότητας εμφάνισης και του μεγέθους των οπιοβλήτων και συνεπώς της περιβαλλοντικής επίπτωσης.
- Την *ύπαρξη ενστάσεων* σχετικά με τη συγκεκριμένη περιβαλλοντική επίπτωση. Αξιολογείται εάν υπάρχουν οποιουδήποτε είδους ενστάσεις.
- Την *ύπαρξη απόψεων* σχετικά με τη συγκεκριμένη περιβαλλοντική επίπτωση. Δηλώνεται εάν υπάρχουν απόψεις, οι οποίες κατηγοριοποιούνται ως αιτήματα, ερωτήσεις και προτάσεις.

Σχετικά με τα έκτακτα περιστατικά (μη κανονικές συνθήκες λειτουργίας), η βαρύτητα / σημαντικότητα της περιβαλλοντικής επίπτωσης χαρακτηρίζεται από δύο πρόσθετα κριτήρια:

- Τη *σοβαρότητα* της έκτακτης κατάστασης. Αξιολογείται ο βαθμός σοβαρότητας ενός έκτακτου περιστατικού.
- Τη *πιθανότητα εμφάνισης* έκτακτης κατάστασης. Αξιολογείται το πόσο πιθανή είναι η εμφάνιση ενός έκτακτου περιστατικού.

Τα ανωτέρω κριτήρια είναι έτσι ορισμένα, ώστε πάντοτε να υπάρχει καταχώρηση του τύπου ΝΑΙ / ΟΧΙ. **Ο υπολογισμός του βαθμού σημαντικότητας γίνεται:**

1. με τη χρήση ποσοσπαιών συντελεστών βαρύτητας για κάθε κριτήριο, βάσει των οποίων προκύπτει για κάθε εντοπισθείσα περιβαλλοντική επίπτωση μία βαθμολογία κατάτοξη της σε:

- Χ: χαμηλής σημαντικότητας / βαρύτητας

- M: μέσης σημαντικότητας / βαρύτητας
- Υ: υψηλής σημαντικότητας / βαρύτητας

2. αυτόματα στην κατηγορία «περιβαλλοντική επίπτωση υψηλής σημαντικότητας», εφόσον πληροί έστω και μεμονωμένα, το κριτήριο «ύπαρξη νομοθετικής απαίτησης».

Τα αποτελέσματα του υπολογισμού του βαθμού σημαντικότητας κάθε περιβαλλοντικής επίπτωσης καταγράφονται σε Πίνακα της μορφής:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1.5: ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ**

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ								ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Κατεστραμμένες παλέτες			•						α%	X
Άχρηστο φιλμ θερμοσυρρίκνωσης					•			•	β%	X
Άχρηστα τσέρκια			•					•	γ%	X
Υαλοθραύσματα	•						•		δ%	X

Στον παραπάνω Πίνακα, τα οκτώ αριθμημένα κριτήρια είναι εκείνα που προαναφέρθηκαν (ύπαρξη νομοθετικής απαίτησης, ύπαρξη προδιαγραφής της TCCC, επικινδυνότητα / τοξικότητα, συχνότητα εμφάνισης, ύπαρξη ενστάσεων, ύπαρξη απόψεων, σοβαρότητα έκτακτης κατάστασης και πιθανότητα εμφάνισης έκτακτης κατάστασης), οι συντελεστές βαρύτητας κριτηρίου ορίζονται από την CCHBC, δεν αναγράφονται με συγκεκριμένες τιμές γιατί δεν τέθηκαν στη διάθεση του σπουδαστή

κατά τη διάρκεια της διπλωματικής εργασίας, ενώ X σημαίνει χαμηλής σημαντικότητας περιβαλλοντική επίπτωση.

► Στο στάδιο της κατηγοριοποίησης του είδους της περιβαλλοντικής επίπτωσης, οι εντοπισθείσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις ταξινομούνται ανάλογα με το είδος σε:

**Άμεσες επιπτώσεις:** θεωρούνται οι επιπτώσεις που προκύπτουν από τις επιμέρους διεργασίες κατά την παραγωγική και μη διαδικασία (υποστηρικτικές – βοηθητικές και διοικητικές δραστηριότητες) και είναι ελεγχόμενες από την επιχείρηση, και

**Έμμεσες επιπτώσεις:** θεωρούνται οι επιπτώσεις που προκαλούνται από δραστηριότητες προγενέστερου (προμηθευτές) ή μεταγενέστερου (πελάτες) σημείου του κύκλου ζωής του προϊόντος της επιχείρησης και συνεπώς δεν είναι άμεσα ελεγχόμενες, αλλά υπάρχει δυνατότητα έμμεσης επέμβασης.

Οι επιπτώσεις καταγράφονται σε συνάρτηση με το βαθμό σημαντικότητας / βαρύτητας που υπολογίστηκε στο προηγούμενο στάδιο. Αποτέλεσμα του 2<sup>ου</sup> σταδίου ανάλυσης είναι η κατάρτιση του «ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ» του εργοστασίου Θεσσαλονίκης, που έχει την εξής μορφή:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1.6:** ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ  
**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ**

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ		ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ		
	Άμεση	Έμμεση	Χαμηλή	Μέση	Υψηλή
Κατεστραμμένες παλέτες	•		•		
Άχρηστα τσέρκια		•	•		
Χρησιμοποιημένα πλαστικά βαρέλια		•	•		

► Το τρίτο στάδιο ανάλυσης, **του εντοπισμού τρόπου διαχείρισης περιβαλλοντικής επίπτωσης**, περιέχει την κατά δυνατόν τυποποιημένη μεθοδολογία με σκοπό να εντοπισθεί ο τρόπος διαχείρισης της περιβαλλοντικής επίπτωσης σύμφωνα με την μέχρι αυτού του σημείου αξιολόγησή της.

Συγκεκριμένα, έχοντας ως σημείο αναφοράς την αποτύπωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (βαθμός βαρύτητας / σημαντικότητας και είδος) και λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα κριτήρια:

- αξιολόγηση υφιστάμενων επιχειρησιακών στόχων (κυρίως ό,τι αφορά σε επενδύσεις)
- αξιολόγηση συμμόρφωσης με τη νομοθεσία
- αξιολόγηση δυνατότητας τήρησης της συγκεκριμένης προδιαγραφής, απαίτησης, ή κατεύθυνσης / οδηγίας της εταιρείας Coca Cola
- αξιολόγηση δυνατότητας ανακύκλωσης
- αξιολόγηση δυνατότητας πρόληψης ρύπανσης
- αξιολόγηση υπάρχουσας υποδομής
- αξιολόγηση υπάρχουσας πληροφόρησης,

η επιχείρηση θα είναι δυνατόν να καταλήξει σε ένα από τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- ♦ εάν για τη συγκεκριμένη περιβαλλοντική επίπτωση ο στόχος είναι η σταθεροποίηση της περιβαλλοντικής επίδοσης χωρίς τη λήψη μέτρων
- ♦ εάν για τη συγκεκριμένη περιβαλλοντική επίπτωση ο στόχος είναι η σταθεροποίηση της περιβαλλοντικής επίδοσης με τη λήψη μέτρων



- ♦ εάν για τη συγκεκριμένη περιβαλλοντική επίπτωση ο στόχος είναι η βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης, προφανώς με τη λήψη μέτρων.

#### 4.1.3 Συμπεράσματα – ανάγκες για την κάλυψη των απαιτήσεων του προτύπου

Σύμφωνα με τα πορίσματα της έκθεσης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, είναι σαφές ότι το εργοστάσιο Θεσσαλονίκης έχει αναπτύξει ένα οικολογικό προφίλ, πρωτοποριακό για τα ελληνικά δεδομένα του βιομηχανικού κλάδου στον οποίο εντάσσεται.

Ωστόσο, είναι σαφής η ανάγκη ένταξης των επιμέρους λειτουργιών σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης προκειμένου το εργοστάσιο να ελέγξει και να βελτιώσει συστηματικά την περιβαλλοντική του επίδοση, καθώς επίσης να έχει τη δυνατότητα να αποδεικνύει συνεχώς τη συμμόρφωσή του με την περιβαλλοντική του πολιτική.

Συγκρίνοντας την κατάσταση του εργοστασίου, όπως αυτή περιγράφεται στην αρχική περιβαλλοντική ανασκόπηση, με τις απαιτήσεις του προτύπου, προκύπτει ότι το εργοστάσιο θα πρέπει:

- ⇒ να ορίσει έναν Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, ο οποίος θα ασχοληθεί με την εγκατάσταση του συστήματος και την μετέπειτα επιθεώρηση της καλής λειτουργίας του.
- ⇒ να διερευνήσει διεξοδικά την εθνική και κοινοτική νομοθεσία που αφορά τις δραστηριότητές του και να καταρτίσει τον σχετικό κατάλογο που απαιτεί το σύστημα.

- ⇒ να εγκαταστήσει διαδικασίες εντοπισμού και αξιολόγησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων του και να συντάξει τον σχετικό κατάλογο περιβαλλοντικών επιπτώσεων με αφετηρία τα όσα περιγράφονται στο κεφάλαιο της αξιολόγησης των περιβαλλοντικών παραμέτρων.
- ⇒ να σχεδιάσει και να τεκμηριώσει τις διαδικασίες επιχειρησιακού ελέγχου που απαιτούνται για τον έλεγχο των κρίσιμων λειτουργιών του.
- ⇒ να προσδιορίσει περιβαλλοντικούς σκοπούς και στόχους για τη συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής του επίδοσης.
- ⇒ να σχεδιάσει και να εφαρμόσει προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης για την επίτευξη των ανωτέρω σκοπών και στόχων.
- ⇒ να εγκαταστήσει διαδικασίες για την επικοινωνία με τα ενδιαφερόμενα μέρη.
- ⇒ να προβεί στην εκπαίδευση του προσωπικού στα θέματα περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- ⇒ να δημιουργήσει τα απαραίτητα περιβαλλοντικά αρχεία που θα αποδεικνύουν τη συνεχή και καλή λειτουργία του ΣΓΔ.

## 4.2 Νομοθεσία

Εξαιτίας της πληθώρας των νομοθετημάτων σχετικά με το περιβάλλον, η διαρκής ενημέρωση της εταιρείας για την κοινοτική και την εθνική νομοθεσία είναι εξαιρετικά δύσκολη υπόθεση. Μία πρώτη προσπάθεια συμπλήρωσης του καταλόγου των νομοθετικών απαιτήσεων έγινε κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της ΑΠΕ. Κατά την εκπόνηση της παρούσας εργασίας, έγινε προσπάθεια συστηματικής καταγραφής των νομοθετικών απαιτήσεων, η οποία επαναλαμβανόταν κατά τακτά χρονικά διαστήματα, με τη χρήση των ακόλουθων πηγών:

- ☞ Από το CD ROM «Νομοθεσία για το περιβάλλον 1964-1998» το οποίο υπήρχε στη διάθεση της εταιρείας συμβούλων THEMA. Η εύρεση των νομοθετημάτων έγινε με λέξεις κλειδιά, όπως για παράδειγμα «στερεά απόβλητα».
- ☞ Από το Εθνικό Τυπογραφείο, για όσα νομοθετήματα δεν περιλαμβάνονταν στο CD ROM. Τα στοιχεία των νομοθετημάτων βρέθηκαν από την ηλεκτρονική διεύθυνση του Εθνικού Τυπογραφείου: <http://www.et.gr>.
- ☞ Από την ιστοσελίδα του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας και την υπηρεσία «Νόμος».
- ☞ Από την ιστοσελίδα <http://www.europa.eu.int/eur-lex/el> για την εύρεση της κοινοτικής νομοθεσίας.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε παρατίθεται στη συνέχεια:

Αρχικά, τα νομοθετήματα χωρίστηκαν σε κατηγορίες ανάλογα με το θέμα στο οποίο αναφέρονται. Οι κατηγορίες είναι έξι:

- γενικά θέματα
- στερεά απόβλητα
- υγρά απόβλητα – ποιότητα υδάτων
- ατμοσφαιρική ρύπανση – αέριοι ρύποι
- προδιαγραφές καυσίμων
- επικίνδυνα – τοξικά απόβλητα

Σε κάθε κατηγορία, τα νομοθετήματα ταξινομούνται σε υποκατηγορίες, καταρχήν ανάλογα με το περιεχόμενό τους και σε δεύτερη φάση ανάλογα με τη χρονολογία που εκδόθηκαν. Στη συνέχεια, για κάθε νομοθέτημα δημιουργήθηκε μία περίληψη με τα βασικά του σημεία, έτσι ώστε η κατανόηση των νομοθετημάτων να είναι εύκολη και η

ανάγνωσή τους γρήγορη, από τα άτομα της εταιρείας CCHBC που έρχονται σε άμεση επαφή με τη νομοθεσία. Η διαδικασία αυτή ήταν δύσκολη και απαιτούσε την πολύ προσεκτική ανάγνωση των νομοθετημάτων, άρα και πολύ χρόνο. Από τη διαδικασία αυτή προέκυψε ο ακόλουθος Πίνακας με τα νομοθετήματα:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2.1: ΔΕΛΤΙΟ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ**

<b>00. ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ</b>		
1.	N.1650/86 ΦΕΚ 160 Α / 16-10-86	ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ: Ν.1892/90
2.	N.2516/97 ΦΕΚ 159 Α / 08-08-97	ΙΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
3.	ΚΥΑ 69269/5387/90 ΦΕΚ 678 Β / 25-10-90	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ), ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ (ΕΠΜ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ Ν.1650/1986
4.	ΥΑ 5242/98 ΦΕΚ 238 / 13-03-98	ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ Ν.2516/97
5.	ΥΑ 5239/98 ΦΦΕΚ 238 / 13-03-98	ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ Ν.2516/97
6.	ΚΥΑ 75308/5512/90 ΦΕΚ 691 Β / 02-11-90	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΡΟΠΩΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ ΚΑΙ ΦΟΡΕΩΝ ΕΚΠΡΟΣΩΠΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ
7.	ΚΥΑ 95209/94 ΦΕΚ 871 Β / 23-11-94	ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ ΓΙΑ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΤΗΣ ΠΡΩΤΗΣ (Α) ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 3 ΤΟΥ Ν.1650/1986 ΤΗΣ ΝΟΜΑΡΧΙΑΣ
8.	ΚΥΑ 10537/93 ΦΕΚ 139 Β / 11-03-93	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ – ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΚΥΑ 69269/90 ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΣΤΙΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ Η΄ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΧΑΜΗΛΗ, ΜΕΣΗ ΚΑΙ ΥΨΗΛΗ ΟΧΛΗΣΗ
9.	ΠΔ 1180/81 ΦΕΚ 293 Α / 06-10-81	ΠΕΡΙ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΑΝΑΓΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑ ΤΗΣ ΙΔΡΥΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ, ΒΙΟΤΕΧΝΙΩΝ, ΠΑΣΗΣ ΦΥΣΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΚ ΤΟΥΤΩΝ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΝ ΓΕΝΕΙ

<b>01. ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ</b>		
1.	ΚΥΑ 69728/824/96 ΦΕΚ 358 Β / 17-05-96	ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΟΡΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
2.	ΚΥΑ 114218/97 ΦΕΚ 1016 Β / 17-11-97	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
3.	ΚΥΑ 80568/4225/91 ΦΕΚ 641 Β / 07-08-91	ΜΕΘΟΔΟΙ, ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΙΛΥΟΣ ΠΟΥ ΠΡΟΕΡΧΕΤΑΙ ΑΠΟ ΕΠΞΕΡΓΑΣΙΑ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ
4.	94/62/ΕΚ/20.12.94 (L)	ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

<b>02. ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΔΑΤΩΝ</b>		
1.	ΔΥ/22374/91/11-01-95 ΦΕΚ 82 Β / 10-02-94	ΟΡΟΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΥΓΡΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΤΑΞΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
2.	ΥΔ Ε1Β/221/65 ΦΕΚ 138 Β / 24-02-65	ΠΕΡΙ ΔΙΑΘΕΣΕΩΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ: ΚΥΑ Γ1/17831/71 ΦΕΚ 986Β/71
3.	ΚΥΑ Γ1/17831/71 ΦΕΚ 968 Β / 10-10-71	ΠΕΡΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΥΠ' ΑΡΙΘΜΟΝ Ε1Β/221/65 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ
4.	ΚΥΑ 5673/400/97 ΦΕΚ 192 Β / 14-03-97	ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΟΡΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ
5.	ΠΔ 256/89 ΦΕΚ 121 Α / 11-05-89	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ
6.	ΚΥΑ 26857/553/88 ΦΕΚ 196 Β / 6-04-88	ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΝΕΡΩΝ ΑΠΟ ΑΠΟΡΡΙΨΕΙΣ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

<b>03. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ – ΑΕΡΙΟΙ ΡΥΠΟΙ</b>		
1.	ΚΥΑ 11294/93 ΦΕΚ 264 Β / 15-05-93	ΟΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΑ ΟΡΙΑ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ΛΕΒΗΤΕΣ, ΑΤΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΕΣ, ΕΛΑΙΟΘΕΡΜΑ ΠΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΜΕ ΚΑΥΣΙΜΟ ΜΑΖΟΥΤ, ΝΤΙΖΕΛ Η΄ ΑΕΡΙΟ
2.	ΚΥΑ 11824/93 ΦΕΚ 369 / 24-05-93	ΕΚΤΑΚΤΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑΣ
3.	Ν.2052/92 ΦΕΚ 94 Α / 05-06-92	ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΝΕΦΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ
4.	Ν.2210/92 ΦΕΚ 206 Α / 29-12-92	ΚΥΡΩΣΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΜΟΝΤΡΕΑΛ ΤΟΥ 1987 ΠΟΥ ΚΥΡΩΘΗΚΕ ΜΕ ΤΟΝ Ν.1818/1988 ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΟΥΝ ΤΗ ΣΤΟΙΒΑΔΑ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ
5.	Ν.2262/94 ΦΕΚ 206 Α / 05-12-94	ΚΥΡΩΣΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ ΣΤΗΝ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΤΟΥ ΜΟΝΤΡΕΑΛ ΤΟΥ 1987 ΠΟΥ ΚΥΡΩΘΗΚΕ ΜΕ ΤΟΝ Ν.1818/1988 ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΟΥΝ ΤΗ ΣΤΟΙΒΑΔΑ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ
6.	Δ13Ε/9321/98 ΦΕΚ 1218 Β / 30-11-98	ΜΕΤΡΑ ΤΗΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΑΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑΚΩΝ ΡΥΠΩΝ, ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΜΗ ΟΔΙΚΑ ΚΙΝΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ
7.	ΚΥΑ 10315/93 ΦΕΚ 369 Β / 24-05-93	ΡΥΠΑΝΣΗ ΘΕΜΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΕΣΤΙΩΝ ΚΑΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΝΕΡΟΥ

<b>04. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ</b>		
1.	ΥΑ 11082/89 ΦΕΚ 44 Β / 23-01-89	ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
2.	ΚΥΑ 11535/93 ΦΕΚ 328 Β / 06-05-93	ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΣΤΙΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ, ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ, ΣΤΟΥΣ ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΕΣΤΙΕΣ ΚΑΥΣΗΣ

<b>05. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ – ΤΟΞΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ</b>		
1.	ΚΥΑ 98012/2001/96 ΦΕΚ 40 Β / 19-01-96	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΟΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΟΡΥΚΤΕΛΑΙΩΝ
2.	ΚΥΑ 19396/1546/97 ΦΕΚ 604 Β / 18-07-97	ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΟΡΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
3.	ΚΥΑ 72751/3054/85 ΦΕΚ 665 Β / 01-11-85	ΤΟΞΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΕΞΑΛΕΙΨΗ ΠΟΛΥΧΛΩΡΟΦΑΙΝΥΛΙΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΥΧΛΩΡΟΡΙΦΑΙΝΥΛΙΩΝ ΣΕ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ 78/319/ΕΟΚ ΚΑΙ 74/403/ΕΟΚ ΤΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΙΩΝ ΣΤΙΣ 20-03-78 ΚΑΙ 06-04-76

## 4.3 Στάδιο 2<sup>ο</sup>: Σχεδίαση και εφαρμογή του ΣΠΔ

Αντικείμενο αυτού του σταδίου αποτελεί η σχεδίαση της δομής και η υλοποίηση του ΣΠΔ, το οποίο θα αποτελείται από διαφορετικά επίπεδα τεκμηρίωσης, ανάλογα με το πεδίο εφαρμογής κάθε μέρους της τεκμηρίωσης. Οι ενέργειες που αναλύονται στη συνέχεια θα υλοποιηθούν λαμβάνοντας υπόψη την ήδη υπάρχουσα δομή και τη σχετική τεκμηρίωση του ήδη εγκατεστημένου συστήματος διασφάλισης ποιότητας ISO 9002. Το στάδιο αυτό βρισκόταν κατά την εκπόνηση της εργασίας σε εξέλιξη.

### 4.3.1 Προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Τα προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης δεν είχαν ολοκληρωθεί κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της εργασίας. Ένα πρόγραμμα περιβαλλοντικής διαχείρισης πρέπει να περιλαμβάνει για κάθε επιμέρους δραστηριότητα:

- ο τους περιβαλλοντικούς σκοπούς
- ο τους περιβαλλοντικούς στόχους για την επίτευξη των σκοπών αυτών
- ο τις απαιτούμενες ενέργειες για επίτευξη των στόχων και σχετικό χρονοδιάγραμμα
- ο το αρμόδιο προσωπικό
- ο τις διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων

Τα προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης επρόκειτο να αναπτυχθούν από την εταιρεία συμβούλων για την περίπτωση της CCHBC με την εξής μεθοδολογία:

## **1. Περιγραφή περιβαλλοντικού σκοπού**

Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει τα στοιχεία που προσδιορίζουν τον συγκεκριμένο περιβαλλοντικό σκοπό:

- την αναφορά ή την αναλυτική περιγραφή της σχετικής περιβαλλοντικής επίπτωσης
- την αναφορά ή την αναλυτική περιγραφή του σχετικού περιβαλλοντικού σκοπού
- την αναφορά των επιμέρους περιβαλλοντικών στόχων, η ολοκλήρωση των οποίων θα έχει ως αποτέλεσμα την επίτευξη του συγκεκριμένου περιβαλλοντικού σκοπού.

Τα ανωτέρω θα περιλαμβάνονται σε Πίνακα που δίνεται στο Παράρτημα Ι της εργασίας.

## **2. Ανάλυση υφιστάμενης κατάστασης**

Η δεύτερη αυτή ενότητα περιλαμβάνει τα εξής:

- τον προσδιορισμό των στοιχείων που περιγράφουν την υφιστάμενη κατάσταση
- τις ενέργειες και την μεθοδολογία μέτρησης – συλλογής – καταγραφής των ανωτέρω στοιχείων
- τα σχετικά αποτελέσματα βάσει των οποίων σχηματοποιείται μία ποσοτικοποιημένη περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης



### **3. Περιγραφή – Ανάλυση εναλλακτικών λύσεων**

Αυτή η ενότητα περιέχει την παράθεση των εναλλακτικών, δυνητικών λύσεων που προκύπτουν μετά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της δεύτερης ενότητας. Οι προτεινόμενες λύσεις μπορούν να αναφέρονται, ανάλογα με την περίπτωση, είτε στον περιβαλλοντικό σκοπό ή σε επίπεδο περιβαλλοντικού στόχου και αναφέρουν τα απαιτούμενα μέσα (εξοπλισμός, νέες εγκαταστάσεις, προμήθειες υλικών).

### **4. Επιλογή λύσης**

Η συγκεκριμένη ενότητα περιέχει τη μεθοδολογία επιλογής της λύσης που πρόκειται να υλοποιηθεί για την επίτευξη κάθε περιβαλλοντικού στόχου (ή του περιβαλλοντικού σκοπού στην περίπτωση που ο περιβαλλοντικός σκοπός δεν μπορεί ή δεν απαιτείται να αναλυθεί σε επιμέρους στόχους). Η μεθοδολογία επιλογής πρέπει να είναι τυποποιημένη στο μέτρο του δυνατού και να αναφέρει τις παραμέτρους σύγκρισης που χρησιμοποιούνται για την επιλογή της λύσης που τελικά θα υλοποιηθεί.

### **5. Στοιχεία διαχείρισης ενεργειών υλοποίησης**

Στην τελευταία ενότητα καταγράφονται για κάθε επιμέρους περιβαλλοντικό στόχο:

- οι απαιτούμενες ενέργειες υλοποίησης
- ο υπεύθυνος για κάθε ενέργεια υλοποίησης
- τα χρονικά όρια για την ολοκλήρωση κάθε ενέργειας υλοποίησης
- παραπομπές σε σχετική τεκμηρίωση του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
- τα αποτελέσματα των ανασκοπήσεων στα πλαίσια της υλοποίησης των ενεργειών

Στη συνέχεια παρατίθεται ο ακόλουθος πίνακας:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3.1:** ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ		ΑΡΜΟΔΙΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΧΡΟΝΙΚΑ ΟΡΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1.	...	<input type="checkbox"/>	...
2.	...	<input type="checkbox"/>	...
3.	...	<input type="checkbox"/>	...
4.	...	<input type="checkbox"/>	...
5.	...	<input type="checkbox"/>	...
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ / ΣΧΟΛΙΑ / ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ			
...			

#### 4.3.2 Εγχειρίδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης

Το εγχειρίδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης δεν είχε ολοκληρωθεί κατά την εκπόνηση της εργασίας. Το εγχειρίδιο θα πρέπει να περιλαμβάνει την περιβαλλοντική πολιτική του εργοστασίου της Θεσσαλονίκης, τα κύρια σημεία του ΣΠΔ, καθώς επίσης και σχετικές αναφορές στα υπόλοιπα επίπεδα της τεκμηρίωσης, χωρίς πολλές λεπτομέρειες.

#### 4.3.3 Εγχειρίδιο διαδικασιών

Οι διαδικασίες που αναπτύχθηκαν στην συγκεκριμένη περίπτωση χωρίζονται στις εξής δύο κατηγορίες:

- ✎ Σε εκείνες τις διαδικασίες που απαιτούνται από το πρότυπο ISO 14001 και εξασφαλίζουν τη συμφωνία με τις απαιτήσεις του προτύπου.
- ✎ Στις λειτουργικές διαδικασίες, που προέρχονται από τις δραστηριότητες του εργοστασίου της Coca Cola της Θεσσαλονίκης και καθορίζονται από τις σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές των διεργασιών αυτής της μονάδας.

Ο διαχωρισμός αυτός των διαδικασιών ακολουθείται στην πλειοψηφία των περιπτώσεων ανάπτυξης ενός ΣΠΔ.

Η γραφή των διαδικασιών του ISO 14001 στην περίπτωση της εργοστασιακής μονάδας Θεσσαλονίκης αποτέλεσε μία εξαιρετικά δύσκολη εργασία, εξαιτίας της πληθώρας των προδιαγραφών οι οποίες έπρεπε να ληφθούν υπόψη. Αυτό που θα έπρεπε καταρχήν να ληφθεί υπόψη ήταν ορισμένες πρακτικές της εταιρείας Coca Cola (TCCC) οι οποίες ακολουθούνται από όλα τα εργοστάσια της TCCC ανά τον κόσμο. Οι πρακτικές αυτές ονομάζονται "Good Environmental Practices (GEPs)" – Οδηγίες Ορθής Περιβαλλοντικής Πρακτικής - και περιέχουν πρακτικές σχετικά με:

- τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων
- τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων
- τη διαχείριση των αέριων ρύπων
- την προστασία του όζοντος
- την κατανάλωση ενέργειας και καυσίμων
- την κατανάλωση νερού
- τη διαχείριση του στόλου οχημάτων
- τη διαχείριση των δεξαμενών
- τη διαχείριση των έκτακτων περιστατικών

Οι συγκεκριμένες πρακτικές εφαρμόζονταν στο εργοστάσιο Θεσσαλονίκης πριν αρχίσει να εφαρμόζεται το ΣΠΔ.

Σε συνδυασμό με τα GEPs υπήρχαν και κάποια έγγραφα από την έδρα της Coca Cola που είχαν τον τίτλο "Need to Know (NTK)", με περιεχόμενο συγκεκριμένες οδηγίες και

συμβουλές πάνω σε όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω. Κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας αφιερώθηκε μεγάλο χρονικό διάστημα στην προσπάθεια συνδυασμού των GEPs και των NTK προκειμένου να ενσωματωθούν στις αντίστοιχες διαδικασίες. Μετά από τη μετάφραση των εγγράφων από την αγγλική γλώσσα, καταγράφηκαν τα στοιχεία των NTK που δεν περιέχονταν στα GEPs, καθ' ότα περισσότερα ήταν κοινά. Στη συνέχεια, αυτά που ξεχώρισαν, λήφθηκαν υπόψη κατά την ανάπτυξη των διαδικασιών, οι οποίες προέκυψαν από την τροποποίηση των ήδη υπάρχουσών στο σύστημα ISO 9002.

Το πρότυπο δεν καθορίζει κάποιο συγκεκριμένο τρόπο γραφής κάθε διαδικασίας. Στη συνέχεια αναλύεται μία τυποποιημένη δομή, η οποία ακολουθήθηκε στην περίπτωση του εργοστασίου της Θεσσαλονίκης, και περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που πρέπει να φέρει το έγγραφο.

➔ *Όνομα εταιρείας / Εργοστασιακή μονάδα*

Στο πάνω αριστερά μέρος του εγγράφου αναγράφεται το όνομα της εταιρείας, δηλαδή «Coca Cola Τρία Έψιλον» και αμέσως από κάτω ακολουθεί η εργοστασιακή μονάδα για την οποία πρόκειται, και συγκεκριμένα «Εργοστάσιο Θεσσαλονίκης». Τα στοιχεία αυτά αναγράφονται σε όλες τις σελίδες κάθε διαδικασίας.

➔ *Κωδικός / Τίτλος διαδικασίας*

Στην κορυφή κάθε σελίδας των διαδικασιών αναφέρεται επίσης ο κωδικός και ο τίτλος της διαδικασίας. Ο κωδικός των διαδικασιών αποτελείται από το χαρακτηριστικό γράμμα «D» και από έναν αριθμό, ο οποίος μπορεί να είναι τριψήφιος ή τετραψήφιος. Οι διαδικασίες κατηγοριοποιούνται σε ομάδες ανάλογα με το αντικείμενο στο οποίο αναφέρονται, όπως για παράδειγμα το περιβάλλον, οι προμηθευτές ή η

ιχνηλασιμότητα. Κάθε ομάδα χαρακτηρίζεται από το ίδιο πρώτο ψηφίο όταν ο κωδικός είναι τριψήφιος, ή τα ίδια δύο πρώτα ψηφία όταν ο κωδικός είναι τετραψήφιος.

#### ➔ Σκοπός

Ακολουθεί σύντομη αναφορά στον σκοπό τον οποίο εξυπηρετεί η συγκεκριμένη διαδικασία. Για παράδειγμα, στην περίπτωση περιβαλλοντικής διαδικασίας ο σκοπός είναι ο εντοπισμός και η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των διεργασιών της εργοστασιακής μονάδας.

#### ➔ Πεδίο εφαρμογής

Η παράγραφος αυτή καλύπτει το θέμα και το άτομο στο οποίο αναφέρεται η διαδικασία. Οι περιβαλλοντικές διαδικασίες αφορούν τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

#### ➔ Ορισμοί – Επεξηγήσεις

Αυτή η παράγραφος σε ορισμένες περιπτώσεις δεν υφίσταται. Όταν υπάρχει, σκοπός της είναι επεξηγήσεις ορισμών - για παράδειγμα άμεσες και έμμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις -, η κατανόηση των οποίων είναι απαραίτητη για την περαιτέρω ανάπτυξη της διαδικασίας.

#### ➔ Διαδικασία

Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των θεμάτων που περιλαμβάνονται σε αυτή τη διαδικασία, συμπεριλαμβανομένων επεξηγηματικών ορισμών όπου είναι απαραίτητο.

➔ *Σχετικές διαδικασίες – Οδηγίες – Έγγραφα*

Παραθέεται λίστα όλων των διαδικασιών, των οδηγιών και των εγγράφων, μαζί με τους αντίστοιχους κωδικούς, που είναι σχετικά με την κάθε διαδικασία.

➔ *Συντάχθηκε από / Εγκρίθηκε από*

Στο αριστερό τμήμα του υποσέλιδου κάθε σελίδας της διαδικασίας αναγράφεται το άτομο το οποίο έχει συντάξει τη διαδικασία, το οποίο στη συγκεκριμένη περίπτωση του εργοστασίου Θεσσαλονίκης είναι ο Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, καθώς επίσης και το άτομο το οποίο είναι υπεύθυνο για την έγκριση των διαδικασιών.

➔ *Αριθμός αναθεώρησης / Εκδόθηκε*

Τέλος, στο δεξιό τμήμα του υποσέλιδου αναφέρεται ο αριθμός αναθεώρησης του εγγράφου και η ημερομηνία έκδοσής του.

Το εγχειρίδιο των διαδικασιών περιέχει επίσης πίνακα περιεχομένων όλων των διαδικασιών. Ένα παράδειγμα διαδικασίας της CCHBC της Θεσσαλονίκης παρατίθεται στη συνέχεια, ενώ περισσότερα παραδείγματα παρουσιάζονται στο Παράρτημα II της εργασίας.

## ΣΚΟΠΟΣ

Η παρούσα Διαδικασία απαιτείται για τη διασφάλιση της πολιτικής της εταιρείας CC3E, η οποία έγκειται στην ελαχιστοποίηση και ελεγχόμενη διαχείριση των αερίων ρύπων.

## ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η Διαδικασία αφορά τις ενέργειες του Εργοστασίου Θεσσαλονίκης, στην συντήρηση του υπάρχοντος μηχανολογικού εξοπλισμού και την προμήθεια νέου μηχανολογικού εξοπλισμού με στόχο:

- Την ελεγχόμενη παρακολούθηση της αντικατάστασης των ψυκτικών ουσιών του εξοπλισμού με ODS (Ozone Depleting Substances) που δεν επιτρέπεται πλέον η χρήση τους.
- Την διαπίστωση σχετικά με τις δυνατότητες για συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της TCCC, όσον αφορά στη διαχείριση και την εξουδετέρωση των ψυκτικών.
- Την επίβλεψη, τη λειτουργία και τη συντήρηση - ρύθμιση του καυστήρα / των λεβήτων και του σχετικού περιφερειακού εξοπλισμού για την ελαχιστοποίηση των αέριων ρύπων.
- Την παρακολούθηση των υπεργολάβων που αναλαμβάνουν τις εργασίες συντήρησης στον εξοπλισμό που χρησιμοποιεί ως μέσο λειτουργίας τα ODS για τη συμμόρφωση με την νομοθεσία.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΑΡ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ: 1

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΕΚΔΟΘΗΚΕ: 01/10/2001

**ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ**

- Ο Χειριστής του Λέβητα ( Θερμαστής ) είναι αρμόδιος για την παρακολούθηση της λειτουργίας του καυστήρα και τη διενέργεια των σχετικών μετρήσεων.
- Ο Προϊστάμενος Συντήρησης είναι αρμόδιος για τον συντονισμό των εργασιών συντήρησης στον εξοπλισμό με ODS του Εργοστασίου και για την παρακολούθηση (παραλαβή) των εργασιών συντήρησης στον πυροσβεστικό εξοπλισμό και στα περιφερειακά ψυκτικά μηχανήματα από εξωτερικά συνεργεία (υπεργολάβους).
- Ο Τεχνικός Διευθυντής είναι αρμόδιος για τη σύναψη ιδιωτικών Συμφωνητικών με τους υπεργολάβους – ψυκτικούς περιφερειακού εξοπλισμού.
- Ο Προϊστάμενος ΡΟ.Μ - VENDING είναι αρμόδιος για τον συντονισμό των εργασιών συντήρησης στα ψυκτικά μηχανήματα πωλήσεων του Εργοστασίου (sales equipment) με ODS και για την παρακολούθηση (παραλαβή) των εργασιών συντήρησης από εξωτερικά συνεργεία (υπεργολάβους).
- Ο Διευθυντής Πωλήσεων είναι αρμόδιος για τη σύναψη ιδιωτικών Συμφωνητικών με τους υπεργολάβους – ψυκτικούς μηχανημάτων πωλήσεων (sales equipment).
- Η Επιτροπή Προμηθειών Εργοστασίου είναι αρμόδια για την αξιολόγηση και επιλογή των υπεργολάβων - ψυκτικών.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΑΡ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ: 1

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΕΚΔΟΘΗΚΕ: 01/10/2001



**ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΟΡΙΣΜΟΙ - ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ**

Αέριοι Ρύποι

- Ρύποι προκαλούμενοι από εκπομπές καυσαερίων (λειτουργία καυστήρα)
- Ρύποι προκαλούμενοι από εξαέρωση και διάχυση ODS (Ozone Depleting Substances)

Εξοπλισμός με ODS

Το σύνολο των μηχανημάτων που ανήκουν στο Εργοστάσιο και που χρησιμοποιούν ως μέσο λειτουργίας ουσίες που χαρακτηρίζονται ως ODS.

Ο εν λόγω εξοπλισμός ταξινομείται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Μηχανήματα Εξωτερικής Χρήσης
  - ψυκτικά μηχανήματα πωλήσεων (sales equipment)
  - κλιματιστικά μηχανήματα οχημάτων (vehicle air conditioning)
- Μηχανήματα Εσωτερικής Χρήσης
  - ψυκτικά μηχανήματα παραγωγής (process refrigeration)
  - κλιματιστικά μηχανήματα κτιρίων (building air conditioning)
  - εξοπλισμός / μηχανήματα πυρόσβεσης (fire protection equipment)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΑΡ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ: 1

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΕΚΔΟΘΗΚΕ: 01/10/2001

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

### 1 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ

Η παρακολούθηση της λειτουργίας του καυστήρα διενεργείται σε ημερήσια βάση (ανά βάρδια) μέσω των ακόλουθων μετρήσεων:

- κατ' όγκο περιεκτικότητας των καυσαερίων σε διοξείδιο του άνθρακα ( $\text{CO}_2$ ) ή εναλλακτικά σε οξυγόνο ( $\text{O}_2$ ) [συσκευή μέτρησης περιεκτικότητας  $\text{CO}_2 / \text{O}_2$  κατ' όγκο συνεχούς ή διακεκομμένης λειτουργίας]
- δείκτη αιθάλης (κατά Bacharach) [συσκευή μέτρησης δείκτη αιθάλης συνεχούς ή διακεκομμένης λειτουργίας]
- θερμοκρασίας των αέριων αποβλήτων στην έξοδο του καυστήρα [θερμόμετρο]
- θερμοκρασίας του καυσίμου στο δοχείο ημερήσιας κατανάλωσης [θερμόμετρο]
- τελικής θερμοκρασίας του καυσίμου πριν τον καυστήρα [θερμόμετρο].

Οι ανωτέρω μετρήσεις καταγράφονται στο "ΒΙΒΛΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΕΒΗΤΑ", το οποίο είναι θεωρημένο από την Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος της Ν.Α. Θεσσαλονίκης και τηρείται σύμφωνα με τα όσα ορίζει η σχετική νομοθεσία με τις ακόλουθες (νομοθετικές) προδιαγραφές :

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΑΡ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ: 1

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΕΚΔΟΘΗΚΕ: 01/10/2001

## ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ	ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΤΙΜΕΣ	ΠΡΟΤΥΠΟ / ΟΔΗΓΙΑ
ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΙΘΑΛΗΣ	> 1 ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ BACHARACH	ΕΛΟΤ 525-1
ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ CO <sub>2</sub>	10% κ.ο.	ΕΛΟΤ 897
ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ O <sub>2</sub>	7.5% κ.ο.	ΕΛΟΤ 897

Η μέτρηση της περιεκτικότητας των αερίων ρύπων σε O<sub>2</sub> γίνεται εναλλακτικά προς τη μέτρηση της περιεκτικότητας σε CO<sub>2</sub> (δεν γίνονται και οι δύο μετρήσεις μαζί).

Η δειγματοληψία των αερίων ρύπων γίνεται σύμφωνα με τη "Μέθοδο Αναφοράς" του Προτύπου ΕΛΟΤ 896 και όλες οι μετρήσεις γίνονται κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων με φορτίο 50% έως 100% της ονομαστικής τους ισχύος.

Σε κάθε περίπτωση εντοπισμού αποκλίσεων από την προδιαγεγραμμένη λειτουργία του καυστήρα, ο Προϊστάμενος Συντήρησης προβαίνει :

- στην εκτέλεση έκτακτης ρύθμισης του καυστήρα
- στην αναθεώρηση των στοιχείων που αφορούν σε εργασίες προληπτικής συντήρησης του καυστήρα (σχετική Διαδικασία Δ.1700 "Συντήρηση").

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΑΡ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ: 1

ΕΚΔΟΘΗΚΕ: 01/10/2001

**ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**2 Διαχείριση Ozone Depleting Substances (ODS) Περιφερειακού Εξοπλισμού**

Η ελεγχόμενη διαχείριση των ψυκτικών ουσιών περιλαμβάνει τα εξής :

1. σχετική ταξινόμηση του εξοπλισμού / μηχανημάτων και καταγραφή των σχετικών στοιχείων
2. προληπτική συντήρηση / έλεγχο των ψυκτικών μηχανημάτων σχετικά με διαρροές και ενεργοποίηση των σχετικών διορθωτικών ενεργειών
3. αξιολόγηση των υπεργολάβων - ψυκτικών.

**2.1 Ταξινόμηση Εξοπλισμού / Καταγραφή Στοιχείων**

Η διαχείριση των στοιχείων σχετικά με τον υφιστάμενο και νέο εξοπλισμό με ODS γίνεται από το Τμήμα Συντήρησης με τη χρήση της βάσης δεδομένων "Ψυκτικά Μηχανήματα - Πυροσβεστικός Εξοπλισμός", όπου καταχωρούνται τα εξής :

- στοιχεία ταυτοποίησης του εξοπλισμού (περιγραφή & κωδικός μηχανήματος)
- ο κατασκευαστής του εξοπλισμού / μηχανήματος
- το έτος και το κόστος κτήσης του εξοπλισμού / μηχανήματος
- ο τύπος της ψυκτικής ουσίας που χρησιμοποιείται σε κάθε μηχανήμα
- η ισχύς του εξοπλισμού (αφορά μόνο στα ψυκτικά μηχανήματα)
- η ύπαρξη ή μη προστατευτικών διατάξεων - συσκευών που δεν επιτρέπουν τη διάχυση των ODS στην ατμόσφαιρα κατά τη διάρκεια εργασιών συντήρησης

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΑΡ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ: 1

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΕΚΔΟΘΗΚΕ: 01/10/2001

## ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

- ο προτεινόμενος από την εταιρεία TCCC τρόπος διαχείρισης της ψυκτικής ουσίας
- ο υφιστάμενος τρόπος διαχείρισης της ψυκτικής ουσίας.

### 2.2 Επιθεώρηση - Συντήρηση Εξοπλισμού ODS

Η συντήρηση του περιφερειακού εξοπλισμού με ODS γίνεται από το Τμήμα Συντήρησης ή από εξωτερικά συνεργεία (υπεργολάβοι) υπό την επίβλεψη του Τμήματος Συντήρησης.

Σχετικά με τον τρόπο διαχείρισης των ψυκτικών ουσιών υπάρχουν οι εξής εναλλακτικές περιπτώσεις:

- Επαναχρησιμοποίηση (reuse)
- αφορά κυρίως στον εξοπλισμό της κατηγορίας "Μηχανήματα Εσωτερικής Χρήσης"
- απαιτείται εξοπλισμός συλλογής της ψυκτικής ουσίας κατά την διάρκεια της συντήρησης και επανατροφοδότηση μετά το τέλος της συντήρησης.
- Ανακύκλωση (recycle)
- αφορά κυρίως στα κλιματιστικά μηχανήματα οχημάτων (vehicle air conditioning)
- απαιτείται φορητός εξοπλισμός ανακύκλωσης (απαγωγή υγρασίας και ορυκτελαίων) και συλλογής / τροφοδότησης της ψυκτικής ουσίας (κατά τη διάρκεια της συντήρησης)

Η εκτέλεση κάθε εργασίας συντήρησης καταγράφεται από τον Προϊστάμενο Συντήρησης στα σχετικά πεδία της βάσης δεδομένων "Ψυκτικά Μηχανήματα - Πυροσβεστικός Εξοπλισμός".

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΑΡ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ: 1

ΕΚΔΟΘΗΚΕ: 01/10/2001

**ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**2.3 Αξιολόγηση Υπεργολάβων - Σύναψη Συμφωνητικών**

Η αξιολόγηση των υπεργολάβων - ψυκτικών που αναλαμβάνουν εργασίες συντήρησης του περιφερειακού εξοπλισμού με ODS γίνεται βάσει των εξής :

- την εκπαίδευση του προσωπικού του υπεργολάβου
- τις δυνατότητες του εξοπλισμού του υπεργολάβου και ιδιαίτερα εάν είναι σε θέση να εκτελέσει με ελεγχόμενο τρόπο εργασίες επαναχρησιμοποίησης / ανακύκλωσης
- τη δυνατότητα έκδοσης βεβαίωσης σχετικά με την εξουδετέρωση άχρηστων ψυκτικών ουσιών (σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Οδηγία Ορθής Περιβαλλοντικής Πρακτικής (Good Environmental Practice - GEP) "Ozone Protection").

Κάθε Ιδιωτικό Συμφωνητικό απαιτείται να αναφέρει (επιπρόσθετα των όποιων άλλων στοιχείων) ότι ο υπεργολάβος – ψυκτικός :

- έχει ελεγχόμενη (σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία) διαχείριση των αποβλήτων που προκύπτουν από εργασίες συντήρησης σε εξοπλισμό με ODS
- δεν πρόκειται να εγείρει τις οποιοσδήποτε νομικές ή/και οικονομικές απαιτήσεις προς την εταιρεία CC3E σε περίπτωση που εντοπισθούν αποκλίσεις στη διαχείριση σχετικών αποβλήτων.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΑΡ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ: 1

ΕΚΔΟΘΗΚΕ: 01/10/2001

**ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**3. Διαχείριση Ozone Depleting Substances (ODS) Εξοπλισμού Πωλήσεων**

Η ελεγχόμενη διαχείριση των ψυκτικών ουσιών περιλαμβάνει τα εξής :

1. σχετική ταξινόμηση του εξοπλισμού / μηχανημάτων και καταγραφή των σχετικών στοιχείων
2. προληπτική συντήρηση / έλεγχο των ψυκτικών μηχανημάτων σχετικά με διαρροές και ενεργοποίηση των σχετικών διορθωτικών ενεργειών
3. αξιολόγηση των υπερβολών - ψυκτικών.

**3.1 Ταξινόμηση Εξοπλισμού / Καταγραφή Στοιχείων**

Η διαχείριση των στοιχείων σχετικά με τον υφιστάμενο και νέο εξοπλισμό εξοπλισμού πωλήσεων με ODS γίνεται από το Τμήμα ΡΟ.Μ - VENDING με τη χρήση της βάσης δεδομένων "Ψυκτικά Μηχανήματα - Πυροσβεστικός Εξοπλισμός", όπου καταχωρούνται τα εξής :

- στοιχεία ταυτοποίησης του εξοπλισμού (περιγραφή & κωδικός μηχανήματος)
- ο κατασκευαστής του εξοπλισμού / μηχανήματος.
- το έτος και το κόστος κτήσης του εξοπλισμού / μηχανήματος.
- ο τύπος της ψυκτικής ουσίας που χρησιμοποιείται σε κάθε μηχανήμα.
- η ύπαρξη ή μη προστατευτικών διατάξεων - συσκευών που δεν επιτρέπουν τη διάχυση των ODS στην ατμόσφαιρα κατά τη διάρκεια εργασιών συντήρησης
- ο προτεινόμενος από την εταιρεία ΤCCC τρόπος διαχείρισης της ψυκτικής ουσίας
- ο υφιστάμενος τρόπος διαχείρισης της ψυκτικής ουσίας.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΑΡ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ: 1

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΕΚΔΟΘΗΚΕ: 01/10/2001

**ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ****3.2 Επιθεώρηση - Συντήρηση Εξοπλισμού ODS**

Η συντήρηση του εξοπλισμού ODS γίνεται από το Τμήμα ΡΟ.Μ - VENDING ή από εξωτερικά συνεργεία (υπεργολάβοι) υπό την επίβλεψη του Τμήματος ΡΟ.Μ - VENDING. Σχετικά με τον τρόπο διαχείρισης των ψυκτικών ουσιών υπάρχουν οι εξής εναλλακτικές περιπτώσεις:

- Επαναχρησιμοποίηση (reuse)
  - αφορά κυρίως στον εξοπλισμό της κατηγορίας "Μηχανήματα Εσωτερικής Χρήσης"
  - απαιτείται εξοπλισμός συλλογής της ψυκτικής ουσίας κατά την διάρκεια της συντήρησης και επανατροφοδότηση μετά το τέλος της συντήρησης.
- Ανακύκλωση (recycle)
  - αφορά κυρίως στα κλιματιστικά μηχανήματα οχημάτων (vehicle air conditioning)
  - απαιτείται φορητός εξοπλισμός ανακύκλωσης (απαγωγή υγρασίας και ορυκτελαίων) και συλλογής / τροφοδότησης της ψυκτικής ουσίας (κατά την διάρκεια της συντήρησης)
- Αναγέννηση (reclaim)
  - αφορά στο σύνολο του εξοπλισμού και είναι ενδείκνυται απόλυτα για τα ψυκτικά μηχανήματα πωλήσεων (sales equipment)
  - διενεργείται από εξειδικευμένο υπεργολάβο και συνίσταται στην επανακατεργασία της ψυκτικής ουσίας, ώστε να ικανοποιεί τις αρχικές της προδιαγραφές

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΑΡ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ: 1

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΕΚΔΟΘΗΚΕ: 01/10/2001



**ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

Η εκτέλεση κάθε εργασίας συντήρησης καταγράφεται από τον Προϊστάμενο ΡΟ.Μ - VENDING στα σχετικά πεδία της βάσης δεδομένων "Ψυκτικά Μηχανήματα - Πυροσβεστικός Εξοπλισμός".

**3.3 Αξιολόγηση Υπεργολάβων - Σύναψη Συμφωνητικών**

Η αξιολόγηση των υπεργολάβων - ψυκτικών που αναλαμβάνουν εργασίες συντήρησης του εξοπλισμού πωλήσεων (sales equipment) με ODS γίνεται βάσει των εξής :

- την εκπαίδευση του προσωπικού του υπεργολάβου
- τις δυνατότητες του εξοπλισμού του υπεργολάβου και ιδιαίτερα εάν είναι σε θέση να εκτελέσει με ελεγχόμενο τρόπο εργασίες επαναχρησιμοποίησης / ανακύκλωσης / αναγέννησης
- τη δυνατότητα έκδοσης βεβαίωσης σχετικά με την εξουδετέρωση άχρηστων ψυκτικών ουσιών (σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Οδηγία Ορθής Περιβαλλοντικής Πρακτικής (Good Environmental Practice - GEP) "Ozone Protection").

Κάθε Ιδιωτικό Συμφωνητικό απαιτείται να αναφέρει (επιπρόσθετα των όποιων άλλων στοιχείων) ότι ο υπεργολάβος – ψυκτικός :

- έχει ελεγχόμενη (σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία) διαχείριση των αποβλήτων που προκύπτουν από εργασίες συντήρησης σε εξοπλισμό με ODS

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΑΡ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ: 1

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΕΚΔΟΘΗΚΕ: 01/10/2001

## ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

· δεν πρόκειται να εγείρει τις οποιοσδήποτε νομικές ή/και οικονομικές απαιτήσεις προς την εταιρεία CC3E σε περίπτωση που εντοπισθούν αποκλίσεις στη διαχείριση σχετικών αποβλήτων.

### 4 Μετρήσεις - Παρακολούθηση Περιβαλλοντικής Επίδοσης

Η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων του Εργοστασίου Θεσσαλονίκης σε σχέση με τη διαχείριση των αερίων ρύπων γίνεται από τον Προϊστάμενο Συντήρησης για τους δείκτες:

#### 4.1 Fuel Oil Usage (Δείκτης Χρήσης Καυσίμου)

Ορίζεται ως λίτρα παραγόμενων προϊόντων ανά kg καυσίμου.

#### 4.2 Απόδοση Καυστήρα

Ορίζεται ως ο αριθμός εργασίμων ημερών με μετρήσεις εντός ορίων / σύνολο εργασίμων ημερών, ο οποίος θα πρέπει να υπερβαίνει το 95%.

#### 4.3 Κατανάλωση ODS

Ορίζεται ως κατανάλωση σε ουσίες ODS σε ετήσια βάση

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΑΡ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ: 1

ΕΚΔΟΘΗΚΕ: 01/10/2001

## 5 Απολογισμός Διαχείρισης Αερίων Ρύπων

Η αξιολόγηση των στοιχείων Διαχείρισης Αερίων Ρύπων γίνεται σε μηνιαία βάση από τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ο οποίος:

- Σε συνεργασία με τους Προϊσταμένους των εμπλεκόμενων τμημάτων και σε περίπτωση που εντοπισθούν σημαντικές κατά την κρίση τους αποκλίσεις, ενεργοποιούνται οι απαραίτητες προληπτικές - διορθωτικές ενέργειες (βλ. Δ.170 Coca

"Αναφορές Μη Συμμορφώσεων / Προληπτικές - Διορθωτικές Ενέργειες") ή/ και η κατάρτιση "Προγράμματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης" (βλ. Δ.1420 "Διαχείριση Περιβαλλοντικών Σκοπών & Στόχων")

- εισηγείται προς τη Τεχνική Διεύθυνση την αναπροσαρμογή ή/ και τοποθέτηση νέων στόχων σχετικά με Διαχείριση των Αερίων Ρύπων.

## 6 Τήρηση Αρχείων

- Ο Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης διατηρεί αρχείο με τον χαρακτηρισμό "Αρχείο Διαχείρισης Αερίων Ρύπων", το οποίο περιλαμβάνει εκτυπώσεις των δεικτών.

- Το Τμήμα Συντήρησης διατηρεί:

- το " ΒΙΒΛΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΕΒΗΤΑ ", το οποίο είναι ελεγχόμενο έγγραφο θεωρημένο από την αρμόδια υπηρεσία της Ν.Α. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΑΡ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ: 1

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΕΚΔΟΘΗΚΕ: 01/10/2001

**ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

- τη βάση δεδομένων "Ψυκτικά Μηχανήματα - Πυροσβεστικός Εξοπλισμός", όπου καταχωρείται το σύνολο των στοιχείων ταυτοποίησης και των εργασιών συντήρησης του εξοπλισμού με ODS.

**ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΑ**

- dbase "Ψυκτικά Μηχανήματα - Πυροσβεστικός Εξοπλισμός"
- Δ.1700 "ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ"
- Δ.400 "ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ"
- ΕΕ 08-10 "ΠΡΟΤΥΠΑ"
- GEP "Ozone Protection" (ισχύουσα έκδοση)

**ΕΝΤΥΠΑ**

- "ΒΙΒΛΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΕΒΗΤΑ"

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ: XXX

ΑΡ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ: 1

ΕΚΔΟΘΗΚΕ: 01/10/2001

#### 4.3.4 Εγχειρίδιο οδηγιών

Οι οδηγίες στην πλειοψηφία τους εκδίδονται συμπληρωματικά προς τις σχετικές διαδικασίες με σκοπό τη βέλτιστη περιγραφή των δραστηριοτήτων. Υπάρχουν όμως και ορισμένες οδηγίες, οι οποίες αναφέρονται σε συγκεκριμένες θέσεις εργασίας και περιέχουν αναλυτικές οδηγίες εκτέλεσης εργασίας και χειρισμού μηχανών, εγκαταστάσεων, μονάδων και διενέργειας ελέγχων.

Οι οδηγίες, όπως ακριβώς και οι διαδικασίες, συμβολίζονται με κωδικούς του τύπου Ο.ΧΧΧ/ΧΧΧ. Το γράμμα «Ο» δηλώνει ότι πρόκειται για οδηγία. Ο πρώτος αριθμός, ο οποίος μπορεί να είναι και τετραψήφιος, φανερώνει την αντίστοιχη διαδικασία στην οποία υπόκειται η οδηγία. Ο δεύτερος τριψήφιος αριθμός αποτελεί τον αύξοντα αριθμό της οδηγίας. Οπότε σε κάθε διαδικασία είναι δυνατόν να αντιστοιχούν περισσότερες από μία οδηγίες. Η δομή και η μορφή των οδηγιών είναι όμοια με εκείνη των διαδικασιών.

Παραδείγματα οδηγιών παρουσιάζονται στο Παράρτημα ΙΙ της εργασίας.

#### 4.3.5 Εγχειρίδιο εντύπων

Στα έντυπα περιλαμβάνονται όλα τα έγγραφα που αποδεικνύουν έμμεσα ή άμεσα την αποτελεσματική λειτουργία του ΣΠΔ και τη συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης της εταιρείας. Από τα σημαντικότερα έντυπα αποτελούν τα προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και η περιγραφή των περιβαλλοντικών σκοπών με τους αντίστοιχους περιβαλλοντικούς στόχους, αναφέροντας και το βαθμό σημαντικότητάς τους.

Τα έντυπα δεν έχουν κάποια συγκεκριμένη μορφή. Η δομή τους εξαρτάται κάθε φορά από το θέμα του εντύπου. Το κοινό τους σημείο με τις διαδικασίες και τις οδηγίες είναι ο χαρακτηρισμός τους από έναν κωδικό της μορφής Ε.ΧΧΧ-Χ, όπου ο πρώτος αριθμός, ο οποίος μπορεί να είναι και τετραψήφιος αντιστοιχεί, όπως και στην περίπτωση των οδηγιών, στην διαδικασία όπου υπάγεται το έντυπο, ενώ ο δεύτερος αριθμός είναι ο αύξων αριθμός του εντύπου. Δηλαδή σε κάθε διαδικασία είναι δυνατόν να αντιστοιχούν περισσότερα από ένα έντυπα.

Παραδείγματα εντύπων παρουσιάζονται στο Παράρτημα ΙΙ της εργασίας.

#### 4.4 Στάδιο 3<sup>ο</sup>: Δοκιμαστική λειτουργία του ΣΠΔ

Το τρίτο στάδιο δεν έχει αρχίσει ακόμη. Στο στάδιο αυτό ο σύμβουλος καθοδηγεί την CCHBC όσον αφορά τις τροποποιήσεις της τεκμηρίωσης και την αφομοίωση του ΣΠΔ, λαμβάνοντας υπόψη τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την εφαρμογή του επιτόπου στις θέσεις εργασίας και μεταβιβάζοντας προοδευτικά με την πάροδο του χρόνου την κατοχή του ΣΠΔ στο αρμόδιο προσωπικό.

Ο σύμβουλος αναλαμβάνει την προετοιμασία μιας σειράς Επιθεωρήσεων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, καταρτίζοντας σε συνεργασία με τον Υπεύθυνο Έργου ένα πρόγραμμα επιθεωρήσεων, το οποίο θα περιλαμβάνει το σύνολο της τεκμηρίωσης του ΣΠΔ. Οι επιθεωρήσεις αυτές θα διεξαχθούν αρχικά με εκπαιδευτική μορφή στα πλαίσια της εκπαίδευσης εσωτερικών επιθεωρητών περιβάλλοντος, οι οποίοι θα επιλεγθούν από την CCHBC. Ο σύμβουλος προβαίνει στη διόρθωση των σημείων στα οποία θα εντοπισθούν αποκλίσεις και μη συμμορφώσεις, κάνοντας τις απαραίτητες αλλαγές στην τεκμηρίωση, καθώς επίσης και τις σχετικές προτάσεις και υποδείξεις προς τον Υπεύθυνο Έργου της εταιρείας.

Τα αποτελέσματα της δοκιμαστικής λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων αυτών από τις επιθεωρήσεις, θα αποτελέσουν αντικείμενο της ανασκόπησης του ΣΠΔ, κατά την οποία θα γίνει ενημέρωση των αρμόδιων κλιμακίων σχετικά με το βαθμό εφαρμογής του ΣΠΔ, όπως και για την επικείμενη πιστοποίηση.

Στη συνέχεια ο σύμβουλος καθοδηγεί την CCHBC στη σύνταξη – προαιρετικά – της Περιβαλλοντικής Δήλωσης, δηλαδή στη δημόσια δήλωση της περιβαλλοντικής πολιτικής, των αντικειμενικών σκοπών και του προγράμματός της επιχείρησης και αποτελεί απόδειξη της δέσμευσης για συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεών της.

#### 4.5 Στάδιο 4<sup>ο</sup>: Εκπαίδευση και καθοδήγηση

Οι ανάγκες σε εκπαίδευση κατά την εφαρμογή και τη δοκιμαστική λειτουργία του ΣΠΔ θα αποφασιστούν όταν αρχίσει αυτό το στάδιο του έργου.

## 5. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η προτεινόμενη δομή και μία περίληψη του περιεχομένου του εγχειριδίου, το οποίο θα είναι κοινό για το σύστημα διασφάλισης ποιότητας και το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, καθώς τα δύο τελευταία θα ενωθούν σε ένα ενοποιημένο σύστημα.

### 5.1 Ευθύνες Διοίκησης

Σκοπός είναι η αναφορά της πολιτικής της διοίκησης της Coca Cola 3E της Θεσσαλονίκης σε σχέση με τη διασφάλιση ποιότητας και την περιβαλλοντική διαχείριση.

#### 5.1.1 Πολιτική Εταιρείας

##### 5.1.1.1 Πολιτική Ποιότητας

Η πολιτική ποιότητας της CCHBC αποτελεί τη δέσμευση της διοίκησης για τη σταθερή και ελεγχόμενη λειτουργία της εταιρείας και σε αυτή βασίζεται η τήρηση και η εφαρμογή του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας, που είναι σύμφωνο προς τις απαιτήσεις του ISO 9002. Ακολουθεί μία περίληψη της πολιτικής ποιότητας της εταιρείας.

##### 5.1.1.2 Περιβαλλοντική Πολιτική

Αναφέρονται τα βασικά σημεία της περιβαλλοντικής πολιτικής της εταιρείας μέσω της οποίας η CCHBC θέτει συγκεκριμένους σκοπούς και στόχους για:



- τη μείωση της κατανάλωσης φυσικών πόρων και ενέργειας
- την πρόληψη της ρύπανσης του περιβάλλοντος μέσω σχεδιασμού των λειτουργιών της, με κριτήρια ελαχιστοποίησης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης των υλικών παραγωγής και αναλωσίμων
- την ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση καθώς και την ασφαλή αποθήκευση, μεταφορά και διάθεση των στερεών αποβλήτων
- την ελεγχόμενη διαχείριση των αέριων εκπομπών και των παραγόμενων υγρών αποβλήτων

### 5.1.2 Οργάνωση

#### 5.1.2.1 Ευθύνες και Αρμοδιότητες

Αναλύεται το οργανόγραμμα της εταιρείας και γίνεται μία σύντομη αναφορά στα επιμέρους τμήματα που την απαρτίζουν. Στην κορυφή βρίσκεται το Διοικητικό Συμβούλιο, στο οποίο αναφέρονται:

- η Διεύθυνση Παραγωγής
- το Τμήμα Προμηθειών
- το Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου
- το Τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης
- το Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης
- η Διεύθυνση Πωλήσεων
- η Διεύθυνση Logistics
- η Οικονομική Διεύθυνση

- το Τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας
- το Τμήμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

τα οποία αποτελούνται από περισσότερα τμήματα το καθένα.

Οι αρμοδιότητες και οι ευθύνες του συνόλου του προσωπικού της CCHBC πρέπει να περιγράφονται σε αρχεία, των οποίων η σύνταξη, έγκριση, αναθεώρηση, τροποποίηση και διανομή καταγράφεται σε σχετική διαδικασία.

#### 5.1.2.2 Μέσα και Προσωπικό Επαλήθευσης

Αναφέρεται το χρονικό διάστημα μεταξύ δύο διαδοχικών ανασκοπήσεων του συστήματος, καθώς επίσης και η πραγματοποίηση εσωτερικών ελέγχων, ελέγχων και μετρήσεων σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας και ελέγχων και μετρήσεων περιβαλλοντικών παραμέτρων. Επίσης καθορίζονται τα άτομα τα οποία εκτελούν τις ενέργειες επαλήθευσης.

#### 5.1.3 Εκπρόσωποι της Διοίκησης

Προσδιορίζονται οι κύριες αρμοδιότητες του Υπεύθυνου Διασφάλισης Ποιότητας και του Υπεύθυνου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

#### 5.1.4 Ανασκόπηση Συστήματος

Ο σκοπός της ανασκόπησης του συστήματος είναι να σχηματίσει η διοίκηση γνώμη αναφορικά με τη λειτουργία της εταιρείας βάσει του Συστήματος Διασφάλισης

Ποιότητας και του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και να ληφθούν αποφάσεις για την ελαχιστοποίηση των τυχόν δυσλειτουργιών, καθώς και για την περαιτέρω βελτίωση των αντίστοιχων επιδόσεων.

Αναφέρονται τα άτομα που συμμετέχουν στις ανασκοπήσεις και τα θέματα που παρουσιάζονται στους συμμετέχοντες κατά τη διάρκεια της ανασκόπησης.

## 5.2 Σύστημα για την Ποιότητα και το Περιβάλλον

Ο σκοπός είναι η περιγραφή του συστήματος της CCHBC Θεσσαλονίκης.

### 5.2.1 Δομή Τεκμηρίωσης Συστήματος

Ακολουθεί περιγραφή των τεσσάρων επιπέδων τεκμηρίωσης, με κατηγοριοποίηση των διαδικασιών και των οδηγιών.

### 5.2.2 Περιβαλλοντικές πλευρές

Αναφέρεται ότι η εταιρεία έχει καθιερώσει διαδικασία με την οποία εντοπίζει τις περιβαλλοντικές πλευρές των δραστηριοτήτων, των προϊόντων που παράγει, των υλικών παραγωγής που χρησιμοποιεί και των εμπορευμάτων που προορίζονται για πώληση, καθώς επίσης και των παρεχόμενων υπηρεσιών. Επίσης καταγράφεται η κατηγοριοποίηση των περιβαλλοντικών πλευρών σε ρύπανση, ανάλωση πόρων και όχληση και διατάραξη υγείας. Τέλος, γίνεται σαφές ότι οι περιβαλλοντικές πλευρές εντοπίζονται και αξιολογούνται όσον αφορά τη σημαντικότητα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αυτές τυχόν προκαλούν, από τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής

Διαχείρισης σε συνεργασία με τα στελέχη της εταιρείας, προκειμένου να προσδιοριστούν οι περιβαλλοντικοί αντικειμενικοί της σκοποί.

### 5.2.3 Νομικές και Άλλες Απαιτήσεις

Στην παράγραφο αυτή ξεκαθαρίζεται ότι η CCHBC Θεσσαλονίκης έχει καθιερώσει συγκεκριμένη διαδικασία με την οποία εντοπίζει, αναλύει και αξιολογεί και ενσωματώνει στο σύστημά της, τις απαιτήσεις της Ελληνικής και Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας και των Κανονισμών που αφορούν τις περιβαλλοντικές πλευρές των δραστηριοτήτων, των προϊόντων και των υπηρεσιών της. Ο Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης έχει την κύρια ευθύνη για την εναρμόνιση του συστήματος με τις νομικές και τυχόν άλλες απαιτήσεις, καθορίζοντας νέες ή τροποποιώντας κατάλληλα υπάρχουσες διαδικασίες και οδηγίες.

Σε περίπτωση που η εναρμόνιση αυτή απαιτεί ενέργειες που σχετίζονται με κόστος, ιδιαίτερη απασχόληση προσωπικού της εταιρείας και σημαντικές τροποποιήσεις στον υφιστάμενο τρόπο λειτουργίας, καθορίζεται Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

### 5.2.4 Αντικειμενικοί Σκοποί και Στόχοι

Αναφέρεται ότι η CCHBC Θεσσαλονίκης παρακολουθεί συστηματικά την περιβαλλοντική της επίδοση και θέτει, σύμφωνα πάντα με την Περιβαλλοντική της Πολιτική, συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς σκοπούς, καθένας από τους οποίους εκπληρώνεται μέσω της επίτευξης συγκεκριμένων στόχων. Ο Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης εισηγείται στη διοίκηση σχετικά με νέους σκοπούς ή με τυχόν νέα δεδομένα που αφορούν διατυπωμένους σκοπούς, οι οποίοι κατά συνέπεια ανασκοπούνται.

### 5.2.5 Προγράμματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

Σημειώνεται ότι η CCHBC προκειμένου να επιτύχει τους περιβαλλοντικούς της στόχους, καθορίζει συγκεκριμένα Προγράμματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, στα οποία προσδιορίζονται:

- οι απαιτούμενες ενέργειες που θα πρέπει να υλοποιηθούν
- τα στελέχη της εταιρείας ή άλλοι που θα αναλάβουν την υλοποίηση των ενεργειών και θα εμπλακούν
- τα μέσα που θα απαιτηθούν
- το χρονοδιάγραμμα που θα ακολουθηθεί
- τα σημεία ανασκόπησης και ελέγχου, ώστε να διαπιστωθεί τελικά το ποσοστό επίτευξης των επιμέρους στόχων

### 5.3 Ανασκόπηση Προσφορών και Συμβάσεων

Σκοπός αυτής της παραγράφου είναι η περιγραφή της μεθόδου ανασκόπησης των συμβατικών απαιτήσεων, ώστε να διασφαλίζεται ότι προσδιορίζονται και τεκμηριώνονται επαρκώς το σύνολο των απαιτήσεων του πελάτη και της CCHBC της Θεσσαλονίκης. Προσδιορίζονται τα άτομα τα οποία είναι υπεύθυνα για την ανασκόπηση των συμβάσεων, ώστε να καλύπτονται όλες οι υποχρεώσεις της εταιρείας, όπως επίσης και οι αρμόδιοι για τις τροποποιήσεις σε συμβατικούς όρους και τις συμβάσεις με τους διάφορους υπεργολάβους. Όλες οι ενέργειες αναφορικά με την ανασκόπηση των συμβάσεων πριν την αποδοχή τους, καθώς και τον περαιτέρω χειρισμό για την υλοποίησή τους, περιγράφονται σε σχετική διαδικασία.

#### 5.4 Έλεγχος Σχεδίασης

Σκοπός είναι η περιγραφή της οργάνωσης και υλοποίησης της σχεδιαστικής δραστηριότητας, στα πλαίσια ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος ή τροποποίησης ενός υπάρχοντος προϊόντος, με στόχο την εξασφάλιση των ποιοτικών και τεχνικών του προδιαγραφών, σε όλα τα στάδια της επεξεργασίας, καθώς και κατά την αποθήκευση και τη διανομή του.

Στην παράγραφο αυτή αρχικά αναφέρεται η ανάγκη ανάπτυξης νέου προϊόντος ή αλλαγής χαρακτηριστικών υπάρχοντος προϊόντος, εξαιτίας των απαιτήσεων των πελατών, της έρευνας αγοράς, βάσει της οποίας εντοπίζονται νέοι εμπορικοί στόχοι και γίνεται αξιολόγηση ανταγωνιστικών προϊόντων, των προτάσεων βελτίωσης από στελέχη της εταιρείας, με κριτήρια τεχνικά, ποιοτικά, οικονομικά ή περιβαλλοντικά, και των αναγκών εξέλιξης των υπάρχοντων προϊόντων. Η αξιολόγηση των υποβαλλόμενων προτάσεων γίνεται από τη Γενική Διεύθυνση της εταιρείας και ο συντονισμός για την επίτευξη του στόχου από τον Υπεύθυνο Έρευνας και Ανάπτυξης.

Επίσης, αναφέρεται ότι καταγράφονται τα δεδομένα του σχεδιασμού νέου προϊόντος και πρόκειται για στοιχεία σχετικά με το προϊόν, με την παραγωγή, στοιχεία νομοθεσίας και κανονισμών, στοιχεία για τον ποιοτικό έλεγχο των υλικών παραγωγής και του προϊόντος, και τέλος, στοιχεία εμπορίας.

Επιβεβαιώνεται η πλήρης ιχνηλασιμότητα των στοιχείων που προκύπτουν από τη σχεδιαστική δραστηριότητα και η καταχώρησή τους σε σχετικό αρχείο. Καταγράφονται οι αρμοδιότητες του Υπεύθυνου Έρευνας και Ανάπτυξης και τονίζεται η ευθύνη του Υπεύθυνου Διασφάλισης Ποιότητας να εντάξει κάθε νέο προϊόν στο σύστημα HACCP. Ακόμη, αναφέρεται το καθήκον του Υπεύθυνου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης να

ενημερώσει όπως απαιτείται τα αρχεία των σχετικών διαδικασιών και οδηγιών σε περίπτωση που η παραγωγική διαδικασία, η αποθήκευση ή η διάθεση ενός νέου προϊόντος προκαλεί νέες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

## 5.5 Διαχείριση Τεκμηρίωσης

Στην παράγραφο αυτή επιβεβαιώνεται ότι το σύνολο της τεκμηρίωσης του Συστήματος φυλάσσεται σε αρχείο από το Τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας. Επίσης τηρείται αρχείο όλων των αποδεκτών των ελεγχόμενων εγγράφων.

## 5.6 Διαχείριση Προμηθειών

Σκοπός της συγκεκριμένης παραγράφου είναι η περιγραφή του τρόπου ελέγχου των προμηθειών, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση όλων των προμηθευόμενων προϊόντων, υλικών και υπηρεσιών με τις προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις σε σχέση με ποιοτικά, τεχνικά και περιβαλλοντικά τους χαρακτηριστικά.

### 5.6.1 Διεκπεραίωση Προμηθειών

Αναφέρεται ότι το σύνολο των προμηθειών γίνεται μόνο από εγκεκριμένους προμηθευτές, όπου αυτό είναι δυνατόν, ή κατόπιν αξιολόγησης υποψηφίων, βάσει συγκεκριμένης διαδικασίας. Επισημαίνεται επίσης ότι η διεκπεραίωση των προμηθειών γίνεται με ελεγχόμενο τρόπο με ευθύνη του Τμήματος Προμηθειών, του Τμήματος Τεχνικής Υποστήριξης και του Τμήματος Μηχανογράφησης και περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- εντοπισμό ανάγκης προμήθειας, μέσω ανάλυσης και καταγραφής των προμηθειών και μέσω «Αίτησης Αγοράς» ή «Εντολής Παραγγελίας»

- έρευνα αγοράς
- ζήτηση προσφορών από προμηθευτές
- αξιολόγηση των προσφορών από το αρμόδιο προσωπικό
- τοποθέτηση παραγγελίας ή σύνοψη σύμβασης με τους επιλεγθέντες προμηθευτές
- παρακολούθηση έκβασης παραγγελίας ή σύμβασης

Το Τμήμα Προμηθειών διατηρεί αρχεία αναφορικά με τους συνεργαζόμενους προμηθευτές (Ερωτηματολόγιο γενικών στοιχείων προμηθευτή – Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης προμηθευτή) και ανάλογο υλικό για τους υποψήφιους προμηθευτές. Τέλος, σημειώνεται ότι σε περίπτωση που κάποια προμήθεια διαθέτει περιβαλλοντική πλευρά, ενημερώνεται ο Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, προκειμένου να τεθούν και σχετικές με περιβαλλοντικά θέματα προδιαγραφές, καθώς και να διερευνηθεί το αν απαιτείται ο σχεδιασμός Προγράμματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Όλες οι ενέργειες αναφορικά με τις προμήθειες υλικών περιγράφονται βεβαίως σε σχετικές διαδικασίες.

Αναλύονται οι κατηγορίες των προμηθειών της CCHBC Θεσσαλονίκης και καταγράφεται ο τρόπος αντιμετώπισης των έκτακτων προμηθειών, μέσω υποβολής σχετικής «Αίτησης Αγοράς» ή «Εντολής Παραγγελίας».

#### 5.6.2 Αξιολόγηση Προμηθευτών

Η CCHBC διατηρεί αρχείο εγκεκριμένων προμηθευτών στο οποίο αναφέρει τα τυπικά στοιχεία του προμηθευτή, το προσφερόμενο προϊόν ή την παρεχόμενη υπηρεσία, το ιστορικό συνεργασίας και την αξιολόγηση, το οποίο ενημερώνεται συνεχώς. Οι υποψήφιοι προμηθευτές αξιολογούνται βάσει ορισμένων κριτηρίων, ενώ στην



αξιολόγηση, ανάλογα με το αντικείμενο, συμμετέχουν στελέχη από τη Διεύθυνση Παραγωγής, το Τμήμα Προμηθειών, το Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης, το Τμήμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, το Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου, το Τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης, τη Διεύθυνση Logistics και τη Γενική Διεύθυνση.

Όλες οι ενέργειες αναφορικά με την «Κατάσταση Εγκεκριμένων Προμηθευτών» της εταιρείας περιγράφονται στη σχετική διαδικασία.

### 5.7 Ιχνηλασιμότητα

Σκοπός αυτής της παραγράφου είναι η περιγραφή των μεθόδων ιχνηλασιμότητας των προϊόντων και εμπορευμάτων που διαθέτει η CCHBC Θεσσαλονίκης στην αγορά.

Κατά την παραγωγή των τελικών προϊόντων, γίνεται η ταυτοποίησή τους με τη χρήση, κατά περίπτωση, των παρακάτω στοιχείων αναγνώρισης, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο:

- τα στοιχεία της CCHBC
- την ονομασία, τον τύπο και το καθαρό βάρος
- τη σύνθεση και τη θρεπτική αξία
- τις συνθήκες διατήρησης
- τις ημερομηνίες παραγωγής και λήξης
- τον αριθμό της συγκεκριμένης παρτίδας παραγωγής
- το Bar Code, βάσει του οποίου το προϊόν ανιχνεύεται με Scanner.

Σημειώνεται ότι η μορφή των διαφόρων εντύπων ποιοτικού ελέγχου προβλέπει την καταγραφή των απαραίτητων στοιχείων αναγνώρισης των διαφόρων παρτίδων

προϊόντων, έτσι ώστε σε περίπτωση προβλήματος ή μη συμμόρφωσης να υπάρχει η δυνατότητα ανεύρεσης των πιθανών παραμέτρων που το δημιούργησαν. Η μεθοδολογία ιχνηλασιμότητας των παραγόμενων προϊόντων περιγράφονται στις σχετικές διαδικασίες.

## 5.Β Έλεγχος Διεργασιών

Σκοπός της παραγράφου είναι η περιγραφή του καθορισμού των διαδικασιών διαχείρισης της συνολικής παραγωγικής διαδικασίας (προγραμματισμός, παρακολούθηση, απολογισμός), ώστε να εξασφαλίζεται ότι εκτελείται υπό ελεγχόμενες συνθήκες:

- διασφάλισης ποιότητας
- περιβαλλοντικής διαχείρισης

Για κάθε προϊόν εξασφαλίζεται ότι κάθε ενέργεια της διαδικασίας παραγωγής, διεξάγεται υπό ελεγχόμενες συνθήκες, με συγκεκριμένο τρόπο και σειρά και ότι υπάρχουν αντίστοιχες οδηγίες και έντυπα. Επίσης διενεργείται συντήρηση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του εργοστασίου από το Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης, σε συνεργασία, όποτε απαιτείται, με εξωτερικούς συνεργάτες. Οι ανάγκες συντήρησης αποτυπώνονται και παρακολουθούνται από το προσωπικό του Τμήματος Τεχνικής Υποστήριξης και περιλαμβάνουν τόσο προγραμματισμένη, προληπτική συντήρηση του συνόλου του εξοπλισμού, όσο και έκτακτη συντήρηση, όποτε απαιτηθεί.

Όσον αφορά τον περιβαλλοντικό έλεγχο, ο Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, λαμβάνοντας υπόψη τον κατάλογο περιβαλλοντικών επιπτώσεων, τα τρέχοντα προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και τις απαιτήσεις του προτύπου, εντοπίζει

τις δραστηριότητες που πρέπει να διεξάγονται υπό ελεγχόμενες συνθήκες, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση της εταιρείας προς την Περιβαλλοντική Πολιτική της. Για κάθε μία από αυτές τις δραστηριότητες, ο Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε συνεργασία με τα αρμόδια στελέχη και με βάση τη φύση της δραστηριότητας, την κατηγορία στην οποία ανήκει και τη σοβαρότητα της επίπτωσης που προκαλεί ή ενδέχεται να προκαλέσει, αποφασίζει για την αναγκαιότητα έκδοσης σχετικών διαδικασιών. Η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής των διαδικασιών ελέγχεται μέσω παρακολούθησης των εκροών της εταιρείας στο περιβάλλον, παρακολούθησης κατανάλωσης πόρων και μέσω των περιβαλλοντικών ελέγχων που διεξάγονται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Οποιαδήποτε παρέκκλιση από την επιθυμητή περιβαλλοντική επίδοση αντιμετωπίζεται ως μη συμμόρφωση.

Όλες οι ενέργειες σχετικά με τη διαχείριση των περιβαλλοντικών πλευρών περιγράφονται στις σχετικές διαδικασίες. Τέλος, περιγράφεται ο τρόπος διαχείρισης των στερεών και υγρών αποβλήτων, των αέριων εκπομπών, της ενέργειας, των καυσίμων και του νερού, καθώς επίσης και του θορύβου.

### 5.9 Έλεγχος και Δοκιμές – Παρακολούθηση και Μέτρηση

Σκοπός αυτής της παραγράφου είναι η περιγραφή του ελέγχου και των δοκιμών των εισερχόμενων υλικών, των ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων, ώστε να διαπιστώνεται ότι αυτά συμφωνούν με τις προδιαγραφές τις CCHBC και τις συμβατικές υποχρεώσεις.

Γενικά, όλα τα εισερχόμενα και τελικά προϊόντα ελέγχονται και επιθεωρούνται σύμφωνα με τεκμηριωμένες διαδικασίες. Κάθε προϊόν, εισερχόμενο, ενδιάμεσο ή τελικό, το οποίο δεν πληροί τις προκαθορισμένες απαιτήσεις υπόκειται σε χειρισμό μη συμμορφούμενου προϊόντος.

Τα εισερχόμενα προϊόντα ελέγχονται κατά την παραλαβή τους ποιοτικά και ποσοτικά, σύμφωνα με τα περιγραφόμενα στις σχετικές διαδικασίες, από το κατά περίπτωση αρμόδιο προσωπικό της Αποθήκης Υλικών Παραγωγής ή του Τμήματος Ποιοτικού Ελέγχου.

Κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας και σε προκαθορισμένα κρίσιμα σημεία, διενεργούνται έλεγχοι και δοκιμές, τα αποτελέσματα των οποίων καταγράφονται στα Δελτία Ελέγχων και παρακολουθούνται συγκεντρωτικά από το Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου.

Κάθε τελικό προϊόν, πριν παραδοθεί στον πελάτη, πρέπει να περάσει με επιτυχία από τις τελικές επιθεωρήσεις και δοκιμές, ενώ η συμμόρφωσή του βεβαιώνεται, όπου απαιτείται με την έκδοση κατάλληλων πιστοποιητικών από το Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου.

Τέλος, η CCHBC έχει καθιερώσει συγκεκριμένες διαδικασίες για την παρακολούθηση και τη μέτρηση των παραμέτρων εκείνων που σχετίζονται με τις περιβαλλοντικές πλευρές των παραγωγικών, των βοηθητικών δραστηριοτήτων και των δραστηριοτήτων διανομής, όπως επίσης και των προϊόντων της. Τα στοιχεία που έχουν προκύψει από αυτούς τους ελέγχους αξιολογούνται συγκεντρωτικά από τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και ανάλογα με τα εκάστοτε συμπεράσματα, γίνονται οι απαραίτητες προληπτικές ή διορθωτικές ενέργειες σε επίπεδο καθορισμού νέων ή τροποποίησης ήδη υπαρχόντων διαδικασιών, αλλά και καθορισμού νέων ή αναθεώρησης υπαρχόντων Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

## 5.10 Εξοπλισμός Ελέγχων, Μετρήσεων και Δοκιμών

Σκοπός αυτής της παραγράφου είναι η περιγραφή των μεθόδων ελέγχου αξιοπιστίας, διακρίβωσης και συντήρησης του εξοπλισμού της εταιρείας που χρησιμοποιείται για μετρήσεις και δοκιμές αναφορικά με:

- ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων προϊόντων καθώς και των εισερχόμενων υλικών παραγωγής και εμπορευμάτων
- περιβαλλοντικές παραμέτρους της παραγωγικής διαδικασίας ή των βοηθητικών λειτουργιών ή των δραστηριοτήτων αποθήκευσης – διανομής.

Επισημαίνεται ότι το σύνολο του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για ελέγχους, μετρήσεις και δοκιμές κατά την εκτέλεση της παραγωγικής διαδικασίας, κατά την παραλαβή των εισερχόμενων προϊόντων και υλικών, αλλά και στην παρακολούθηση και μέτρηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων, διακριβώνεται με βάση τεκμηριωμένη διαδικασία με σκοπό να διασφαλίζεται η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων των διαφόρων μετρήσεων. Για κάθε όργανο προβλέπονται, όπου αυτό απαιτείται, οι απαιτήσεις διακρίβωσης (μέθοδοι, χρονικό διάστημα, οδηγίες) και η τεκμηρίωση αναφορικά με τη διακρίβωση του οργάνου.

Κάθε όργανο που ανήκει στον εξοπλισμό ελέγχων, μετρήσεων και δοκιμών διαθέτει κωδικό αναγνώρισης, ενώ ελέγχεται και διακριβώνεται σε τακτά προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και την ισχύουσα νομοθεσία. Η διακρίβωση διενεργείται με ευθύνη του Τμήματος Τεχνικής Υποστήριξης και όλες οι ενέργειες περιγράφονται στη σχετική διαδικασία.

## 5.11 Κατάσταση Ελέγχου και Δοκιμών

Σκοπός της παραγράφου αυτής είναι η περιγραφή της μεθοδολογίας ταυτοποίησης της κατάστασης των προϊόντων, όσον αφορά τους ελέγχους και τις δοκιμές που υφίστανται.

Σε αυτή την ενότητα αναφέρεται ότι στα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας η κατάσταση των προϊόντων από άποψη επιθεωρήσεων και δοκιμών ταυτοποιείται ώστε να είναι δυνατόν να διαπιστωθεί ότι αυτά ανήκουν σε μία από τις ακόλουθες κατηγορίες:

- Δεν έχουν ελεγχθεί
- Έχουν ελεγχθεί και απορρίφθηκαν
- Έχουν ελεγχθεί και είναι αποδεκτά
- Έχουν ελεγχθεί, βρέθηκαν μη συμμορφούμενα και απαιτείται να διενεργηθεί κάποια διορθωτική ενέργεια.

Η ταυτοποίηση της κατάστασης επιθεωρήσεων και δοκιμών γίνεται κατά περίπτωση με συγκεκριμένο τρόπο ο οποίος συμπεριλαμβάνεται στα αντίστοιχα Δελτία Ποιοτικού Ελέγχου. Τα προϊόντα διαφορετικής κατάστασης ελέγχων και δοκιμών διαχωρίζονται κατά την αποθήκευσή τους. Το Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου ασχολείται με το χαρακτηρισμό της κατάστασης ελέγχων και δοκιμών των προϊόντων και σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Παραγωγής τηρεί τα σχετικά αρχεία.

Στα αντίστοιχα δελτία και τις αναφορές ελέγχου φαίνεται το προσωπικό του Τμήματος Ποιοτικού Ελέγχου που είναι υπεύθυνο για τον έλεγχο και για την αποδέσμευση των μη

συμμορφούμενων προϊόντων. Τέλος, όλες οι ενέργειες αναφορικά με τον έλεγχο της κατάστασης ελέγχων και δοκιμών περιγράφονται στη σχετική διαδικασία.

### 5.12 Έλεγχος και Χειρισμός μη Συμμορφούμενου Προϊόντος

Σκοπός αυτής της παραγράφου είναι η περιγραφή των διαδικασιών που ακολουθούνται, ώστε να διασφαλίζεται ότι τα μη συμμορφούμενα υλικά παραγωγής / προϊόντα / εμπορεύματα θα διαχειριστούν ανάλογα με τη σημαντικότητα της παρέκκλισης ή απόκλισής τους από τις αντίστοιχες προδιαγραφές και όπως προβλέπεται από τις σχετικές διαδικασίες περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Επισημαίνεται ότι όλα τα προϊόντα (εισερχόμενα υλικά, ενδιάμεσα και τελικά προϊόντα, εμπορεύματα) που δεν ικανοποιούν τις καθορισμένες απαιτήσεις, χαρακτηρίζονται ως μη συμμορφούμενα. Ο χαρακτηρισμός αυτός αποδίδεται από το προσωπικό του Τμήματος Ποιοτικού Ελέγχου, μετά τη διεξαγωγή ελέγχων και δοκιμών. Όταν ένα εισερχόμενο υλικό / εμπόρευμα είναι μη συμμορφούμενο ο Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου ενημερώνει το Τμήμα Προμηθειών Εργοστασίου, από όπου ειδοποιείται ο αντίστοιχος Προμηθευτής.

Αναφέρεται επίσης ότι στην περίπτωση εντοπισμού μη συμμορφούμενου προϊόντος, το Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου ειδοποιεί άμεσα τη Διεύθυνση Παραγωγής και το αντίστοιχο Τμήμα Παραγωγής για τη διακοπή της παραγωγής ή την πραγματοποίηση διορθωτικών ενεργειών, ενώ συγχρόνως το προσωπικό Ποιοτικού Ελέγχου προβαίνει σε αυξημένους ελέγχους στις παρτίδες που τυχόν έχουν παραχθεί. Εάν δεν είναι δυνατή η άμεση επιδιόρθωση του προϊόντος, το προσωπικό Ποιοτικού Ελέγχου σε συνεννόηση με τη Διεύθυνση Παραγωγής, συμπληρώνουν το «Δελτίο μη συμμόρφωσης», σημειώνουν

σχετικά στα αντίστοιχα Δελτία Ελέγχου και προτείνουν πιθανούς τρόπους επιδιόρθωσης ώστε να διευκολυνθεί η διάθεση του προϊόντος.

Με ευθύνη του Ποιοτικού Ελέγχου, τα μη συμμορφούμενα προϊόντα αποθηκεύονται χωριστά και επισημαίνονται κατάλληλα, ώστε να εξασφαλίζεται η αντιστοιχία τους με το σχετικό «Δελτίο μη συμμόρφωσης». Μόνο ο Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου έχει την αρμοδιότητα αφαίρεσης της αντίστοιχης επισήμανσης μετά την επανεπεξεργασία ή επιδιόρθωση του προβλήματος.

Τέλος, όλες οι ενέργειες αναφορικά με τη διαχείριση των μη συμμορφούμενων προϊόντων περιγράφονται στις σχετικές διαδικασίες.

### 5.1.3 Προληπτικές και Διορθωτικές Ενέργειες

Σκοπός της συγκεκριμένης παραγράφου είναι η περιγραφή του τρόπου ενεργοποίησης και εφαρμογής προληπτικών και διορθωτικών μέτρων, ώστε να εκλείψουν από το σύστημα της CCHBC Θεσσαλονίκης οι παράγοντες που επιδρούν αρνητικά στον τρόπο λειτουργίας της εταιρείας και στην ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι η απόφαση για την ενεργοποίηση των προληπτικών και διορθωτικών ενεργειών λαμβάνεται από τον Γενικό Διευθυντή μετά από ενημέρωση:

- ❖ από τον Υπεύθυνο Διασφάλισης Ποιότητας αναφορικά με:
  - παράπονα πελατών
  - αποτελέσματα εσωτερικών ελέγχων
  - ανασκόπηση του Συστήματος σε θέματα Διασφάλισης Ποιότητας
  - αποτελέσματα επιθεωρήσεων από φορέα πιστοποίησης
- ❖ από τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης αναφορικά με:



- ζητήματα που προκύπτουν από την εσωτερική επικοινωνία ή την επικοινωνία με άλλα ενδιαφερόμενα μέρη
- αποτελέσματα εσωτερικών ελέγχων
- ανασκόπηση του Συστήματος σε θέματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
- αποτελέσματα επιθεωρήσεων από φορέα πιστοποίησης
  - ❖ από τους Διευθυντές και Προϊσταμένους αναφορικά με προβλήματα και μη συμμορφώσεις κατά την παραγωγική διαδικασία ή σε δραστηριότητες της αρμοδιότητάς τους.

Ανάλογα με το μέγεθος της εντοπισθείσας απόκλισης ή του προβλήματος, η ενεργοποίηση, παρακολούθηση και ο απολογισμός των προληπτικών και διορθωτικών ενεργειών δύναται να απαιτεί τη συμμετοχή και έγκριση του Γενικού Διευθυντή της CCHBC. Στην περίπτωση αυτή, οι σχετικές ενέργειες αντιμετωπίζονται ως εσωτερικό έργο της εταιρείας και υλοποιούνται βάσει εγκεκριμένης, από τον Γενικό Διευθυντή, εισήγησης και καθορισμένου χρονοδιαγράμματος.

Τέλος, οι ενέργειες σχεδιασμού των προληπτικών και διορθωτικών ενεργειών, και στη συνέχεια υλοποίησης και παρακολούθησης της αποτελεσματικότητάς τους, περιγράφονται στη σχετική διαδικασία.

#### 5.14 Χειρισμός, αποθήκευση, διατήρηση και παράδοση

Σκοπός αυτής της παραγράφου είναι η περιγραφή των μεθόδων χειρισμού, αποθήκευσης, συσκευασίας, διατήρησης και παράδοσης των προϊόντων και εμπορευμάτων που διαθέτει η CCHBC Θεσσαλονίκης στην ελληνική και ξένη αγορά.

Για κάθε υλικό παραγωγής ή προϊόν εφαρμόζεται κατάλληλη μέθοδος χειρισμού ώστε να αποφεύγεται υποβιβασμός των ποιοτικών χαρακτηριστικών του και να περιορίζεται η τυχόν σχετική περιβαλλοντική επίπτωση. Η εταιρεία CCHBC Θεσσαλονίκης διατηρεί αποθήκη εγκυτωμένων χυμών. Τα υλικά παραγωγής πριν εισαχθούν στις αποθήκες της εταιρείας ελέγχονται ποιοτικά και όσα χαρακτηρίζονται ως μη συμμορφούμενα αποθηκεύονται επισήμασμένα ώστε να ξεχωρίζουν από τα υπόλοιπα.

Αναφέρεται ότι οι συνθήκες αποθήκευσης ελέγχονται συνεχώς, ώστε να αποκλείεται η πρόκληση υποβάθμισης της ποιότητας του αποθηκευμένου προϊόντος. Επίσης το Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου προβαίνει σε περιοδικές επιθεωρήσεις και δοκιμές των αποθηκευμένων προϊόντων. Τέλος οι συνθήκες κατά τη φόρτωση, τη μεταφορά και την παράδοση στην αγορά είναι ελεγχόμενες ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία της ποιότητας του προϊόντος. Οι συνθήκες αποθήκευσης και διακίνησης αναφέρονται σε σχετική διαδικασία.

#### 5.15 Αρχεία Συστήματος

Σκοπός αυτής της παραγράφου είναι η περιγραφή της δομής και της μεθοδολογίας οργάνωσης και χρήσης των αρχείων του Συστήματος της CCHBC Θεσσαλονίκης, τα οποία τεκμηριώνουν ή σχετίζονται με τις διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Η τήρηση του συνόλου των αρχείων ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης γίνεται με ελεγχόμενο τρόπο και σκοπό:

- αφενός να αποδεικνύεται άμεσα ή έμμεσα η επιτευχθείσα ποιότητα των παραγομένων προϊόντων σύμφωνα με τις προκαθορισμένες προδιαγραφές και

- αφετέρου να επιβεβαιώνεται η σωστή λειτουργία του Συστήματος, όπως αυτό περιγράφεται από τις επιμέρους διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Η μεθοδολογία τήρησης των αρχείων αναφέρεται αναλυτικά στις διαδικασίες. Όλα τα φυσικά και μαγνητικά αρχεία που τεκμηριώνουν το Σύστημα τηρούνται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να διασφαλίζεται η ελεγχόμενη χρήση και τήρησή τους και παράλληλα να είναι εύχρηστα, ευανάγνωστα και ασφαλή. Όλα τα αρχεία της CCHBC Θεσσαλονίκης τηρούνται σε φυσική και μαγνητική μορφή.

#### 5.16 Εσωτερικοί Έλεγχοι

Σκοπός της συγκεκριμένης παραγράφου είναι η περιγραφή της μεθόδου που ακολουθείται αναφορικά με τον έλεγχο της εφαρμογής και αποτελεσματικότητας, καθώς επίσης και την επαλήθευση της συνεχούς βελτίωσης του Συστήματος της CCHBC Θεσσαλονίκης.

Αναφέρεται ότι οι Υπεύθυνοι Διασφάλισης Ποιότητας και Περιβαλλοντικής Διαχείρισης είναι αρμόδιοι για τον προγραμματισμό και τη διενέργεια εσωτερικών ελέγχων με σκοπό:

- να επιβεβαιώνεται σε συνεχή βάση η εφαρμογή των διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης
- να αναγνωρίζονται οι τυχόν δυσλειτουργίες και νέες ανάγκες
- να καθορίζονται οι απαραίτητες, για τη συνεχή βελτίωση του Συστήματος, προληπτικές και διορθωτικές ενέργειες.

Ο Υπεύθυνος Διασφάλισης Ποιότητας συνεργάζεται με τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σχετικά με την κατάρτιση της ετήσιας «Λίστας Εσωτερικής Επιθεώρησης Εργοστασίου» και τον καθορισμό των εσωτερικών ελεγκτών, οι οποίοι είναι ανεξάρτητοι από την ελεγχόμενη δραστηριότητα ή το Τμήμα.

Όλες οι ενέργειες προγραμματισμού και διενέργειας των εσωτερικών ελέγχων περιγράφονται στη σχετική διαδικασία.

### 5.17 Εκπαίδευση Προσωπικού

Σκοπός της παραγράφου αυτής είναι η περιγραφή του τρόπου εκπαίδευση του προσωπικού της CCHBC Θεσσαλονίκης έτσι ώστε να είναι σε θέση να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του Συστήματος.

Αναφέρεται ότι το σύνολο του προσωπικού της CCHBC Θεσσαλονίκης είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και επιμορφώνεται σε συνεχή βάση, ώστε να είναι σε θέση να εξασκεί τα καθήκοντά του όπως προβλέπεται από τις επιμέρους διαδικασίες του Συστήματος, τόσο στα θέματα διασφάλισης ποιότητας όσο και περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Αποτελεί πολιτική της CCHBC Θεσσαλονίκης κάθε άτομο που προσλαμβάνεται να διαθέτει τα απαραίτητα προσόντα για τη θέση που πρόκειται να καλύψει, σύμφωνα με την αντίστοιχη περιγραφή της. Επίσης, κάθε μέλος του προσωπικού εκπαιδεύεται με την πρόληψή του στις διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης, στο επίπεδο που θα κληθεί να τις εφαρμόσει ή που η εργασία του επηρεάζεται από αυτές.

Όλες οι ενέργειες αναφορικά με την εσωτερική και εξωτερική εκπαίδευση του προσωπικού της εταιρείας, περιγράφονται στη σχετική διαδικασία.

### 5.18 Εξυπηρέτηση Πελάτη

Σκοπός της παραγράφου αυτής είναι η περιγραφή των ενεργειών που λαμβάνουν χώρα μετά την παράδοση του προϊόντος στον πελάτη με σκοπό την εξυπηρέτησή του, υπό τη μορφή παροχής υπηρεσιών.

Αναφέρεται ότι τα παράπονα πελατών καταγράφονται και διερευνούνται με ευθύνη του Τμήματος Ποιοτικού Ελέγχου και της Διεύθυνσης Πωλήσεων, τα οποία αφενός, αναλαμβάνουν την επαφή με τον πελάτη, αφετέρου, προβαίνουν στις σχετικές ενέργειες για την εσωτερική αντιμετώπιση του παραπόνου ενημερώνοντας την αρμόδια Διεύθυνση και το Τμήμα στην περίπτωση τεχνικού ή ποιοτικού προβλήματος, με σκοπό την ενεργοποίηση προληπτικών και διορθωτικών μέτρων για την αποφυγή επανάληψης της εντοπισθείσας μη συμμόρφωσης.

Το Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου και η Διεύθυνση Πωλήσεων διατηρούν αρχείο στο οποίο καταχωρούνται με συστηματικό τρόπο τυχόν έγγραφες αναφορές παραπόνων πελατών, καθώς και τα σχετικά έντυπα της εταιρείας, όπου σημειώνονται και οι σχετικές διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες που έλαβαν χώρα για την αντιμετώπισή τους. Επισημαίνεται ότι το Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου αναλαμβάνει την παροχή υπηρεσιών υπό τη μορφή εργαστηριακών ελέγχων και αναλύσεων σε προϊόν επιστραφέν από τον πελάτη για τον εντοπισμό πιθανών αιτιών αποκλίσεων και μη συμμορφώσεων.

Όλες οι ενέργειες αναφορικά με τη λήψη παραπόνων από πελάτες και την παροχή τεχνικής εξυπηρέτησης περιγράφονται στη σχετική διαδικασία.

## 5.19 Στατιστικές Τεχνικές

Σκοπός αυτής της παραγράφου είναι η περιγραφή των στατιστικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία στοιχείων που συλλέγονται στην CCHBC Θεσσαλονίκης κατά την εφαρμογή των διαδικασιών του Συστήματος.

Σε αυτή την ενότητα αναφέρεται ότι το Τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας, σε συνεργασία με τους Προϊσταμένους των Τμημάτων και των Διευθύνσεων της εταιρείας, καθορίζουν τις στατιστικές τεχνικές με βάση τις οποίες είναι δυνατή η παρακολούθηση διαφόρων στοιχείων που τεκμηριώνουν την λειτουργία της εταιρείας και αποτελούν αξιόπιστη βάση για τη λήψη αποφάσεων.

Η διοίκηση της εταιρείας ενημερώνεται σε μηνιαία βάση (και έκτακτα όποτε απαιτηθεί) από τα αρμόδια στελέχη για τα παρακάτω:

- παραγωγικά στοιχεία
- οικονομικά στοιχεία
- παράπονα πελατών και επιστροφές
- αποτελέσματα ποιοτικών ελέγχων
- μη συμμορφώσεις
- απορρίψεις / καταστροφές

Το Τμήμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης χρησιμοποιεί στατιστικές τεχνικές για την αξιοποίηση στοιχείων σχετικά με τους ακόλουθους τομείς:

- συντήρηση εξοπλισμού
- κατανάλωση ενέργειας και νερού
- κατανάλωση καυσίμων

- παρακολούθηση στερεών / υγρών αποβλήτων και αέριων εκπομπών

Τέλος, η ακολουθούμενη στην CCHBC Θεσσαλονίκης μεθοδολογία αναφορικά με τη χρήση στατιστικών τεχνικών, περιγράφεται στη σχετική διαδικασία.

## 5.20 Επικοινωνία

Αναφέρεται ότι η CCHBC Θεσσαλονίκης έχει καθιερώσει συγκεκριμένη διαδικασία για τη διευκόλυνση και την αποτελεσματικότητα της επικοινωνίας σε σχέση με περιβαλλοντικά θέματα, τόσο εσωτερικά όσο και με άλλα ενδιαφερόμενα μέρη, προκειμένου:

- να ευαισθητοποιείται σχετικά το προσωπικό της εταιρείας, και να εφαρμόζει συνειδητά τις διαδικασίες περιβαλλοντικής διαχείρισης
- να υπάρχει η δυνατότητα για κάποιον (εντός ή εκτός της εταιρείας) να διατυπώσει κάποιο σχετικό αίτημα προς την εταιρεία ή να δώσει κάποια σχετική πληροφορία, που θα αξιοποιηθεί κατάλληλα
- να εξασφαλίζεται η απαραίτητη επικοινωνία με τις δημόσιες αρχές

Επισημαίνεται ότι στα εξωτερικά ενδιαφερόμενα μέρη συμπεριλαμβάνονται οι παράγοντες τοπικής αυτοδιοίκησης, τα αρμόδια κρατικά όργανα, οι φορείς πιστοποίησης, οι κάτοικοι της ευρύτερης περιοχής, οι άμεσοι και έμμεσοι πελάτες της εταιρείας, καθώς επίσης οι προμηθευτές υλικών, προϊόντων, εξοπλισμού και παροχής υπηρεσιών.

Τα ανωτέρω περιγράφονται σε συγκεκριμένη διαδικασία.

## 5.21 Ετοιμότητα και Ανταπόκριση σε Έκτακτα Περιστατικά

Επισημαίνεται ότι η CCHBC Θεσσαλονίκης έχει καθιερώσει συγκεκριμένη διαδικασία για:

- τον προσδιορισμό της πιθανότητας εμφάνισης ατυχημάτων και επειγουσών καταστάσεων
- την πρόληψη και τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που μπορεί να συνδέονται με:
  - διαρροές
  - περιστατικά πυρκαγιάς
  - πλημμύρες
  - σεισμούς
  - έκτακτα περιστατικά και ρυπάνσεις χωρίς δυνατότητα πρόβλεψης
- τον καθορισμό, την ανασκόπηση και την αναθεώρηση, όπως απαιτείται, των σχεδίων προετοιμασίας και αντιμετώπισης επειγουσών καταστάσεων, ιδιαίτερα μετά από σχετικά περιστατικά.

### 1. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Δ.110	Έλεγχος και Διακίνηση Εγγράφων / Αρχεία Ποιότητας
Δ.120	Διαχείριση Νομικών Απαιτήσεων
Δ.140	Εσωτερικές Επιθεωρήσεις
Δ.150	Ανασκόπηση Συστήματος Ποιότητας
Δ.160	Εκπαίδευση
Δ.170	Αναφορές μη Συμμορφώσεων Διορθωτικές Προληπτικές Ενέργειες
Δ.180	Στατιστικές Τεχνικές
Δ.210	Διαχείριση Παραγγελιών
Δ.220	Διαχείριση Στόλου Οχημάτων
Δ.240	Διαχείριση Προϊόντων παραγόμενα από Τρίτους
Δ.250	Διαχείριση Επιστροφών
Δ.290	Αναφορές Φορτώσεων
Δ.300	Διαχείριση Αναφορών και Παραπόνων



Δ.310	Αναφορές από Πελάτες
Δ.330	Χειρισμός Κρίσιμων Καταστάσεων
Δ.400	Προμήθεια Υλικών
Δ.410	Αξιολόγηση Επιθεώρηση Προμηθευτών
Δ.420	Έγκριση Υλικού Προμηθευτή
Δ.430	Καταχώρηση Προμηθευτών
Δ.450	Συμβάσεις Παραγγελίες Υλικών
Δ.460	Αγορές και Πληρωμές Αγαθών
Δ.480	Ετήσια Ανασκόπηση Προμηθευτών
Δ.490	Αρχεία Προμηθευτών
Δ.500	Εισερχόμενα Υλικά
Δ.510	Κατηγορίες Εισερχόμενων Υλικών
Δ.520	Έλεγχος / Απελευθέρωση / Δέσμευση Εισερχόμενων Υλικών
Δ.550	Έλεγχοι εκτός Εργοστασίου
Δ.600	Τμήμα Ελέγχου Ποιότητας / Λειτουργία / Εξοπλισμός
Δ.610	Διακρίβωση Συσκευών Μετρήσεων
Δ.620	Πρότυπα / Ενδιάμεσα Πρότυπα
Δ.630	Βοηθητικές Συσκευές
Δ.640	Μικροβιολογικοί Έλεγχοι
Δ.650	Μέτρηση Αβεβαιότητας Ελεγκτών
Δ.720	Ιχνηλασιμότητα AMITA
Δ.730	Ιχνηλασιμότητα POST-MIX
Δ.750	Χρόνοι Ζωής
Δ.760	Διασφάλιση Κωδικού
Δ.800	Αποθήκευση / Οργανόγραμμα Χωροθέτηση
Δ.810	Αποθήκευση / Διακίνηση Α' και Βοηθητικών Υλών
Δ.850	Αποθήκευση Έτοιμων Προϊόντων
Δ.860	Επιστροφές Κενών / Διαλογή
Δ.870	Φορτώσεις / Φορτώσεις Πελατών
Δ.880	Διαλογή / Ανασυσκευασία / Ανακύκλωση Προϊόντων
Δ.890	Καταστροφή Ακατάλληλων Προϊόντων / Παγίων
Δ.910	Προγραμματισμός Παραγωγής AMITA
Δ.920	Παραγγελίες Έτοιμων Προϊόντων από άλλα Εργοστάσια
Δ.930	Προγραμματισμός Εργασίας
Δ.1000	Επεξεργασία Νερού
Δ.1120	Παρασκευαστήριο Χυμών
Δ.1230	Γραμμή POST-MIX
Δ.1310	Γραμμή AMITA 250 CC
Δ.1320	Γραμμή AMITA 1000 CC
Δ.1400	Διαχείριση Περιβάλλοντος
Δ.1410	Εντοπισμός και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
Δ.1420	Διαχείριση Περιβαλλοντικών Σκοπών και Στόχων

Δ.1430	Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων
Δ.1440	Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων
Δ.1445	Βιολογικός Καθαρισμός
Δ.1450	Διαχείριση Αέριων Ρύπων
Δ.1460	Διαχείριση Ενέργειας και Καυσίμων
Δ.1500	CIP / Καθαρισμοί
Δ.1510	Πρόγραμμα Housekeeping
Δ.1520	Απεντόμωση / Μυοκτονία
Δ.1600	Εξυπηρέτηση Πελατών μετά την Πώληση / POST-MIX / VENDING
Δ.1610	Εξυπηρέτηση Πελατών μετά την Πώληση / MERCHANDISING
Δ.1700	Συντήρηση
Δ.1800	Αποθήκευση
Δ.1900	Υγιεινή και Ασφάλεια

## 2. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ISO 14001 ΣΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ISO 14001:1996		ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
Τίτλος Παραγράφου	Αρ.	Αρ.	Τίτλος Παραγράφου
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ	4.2	1.1.2	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ
<b>ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ</b>			
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ	4.3.1	2.2	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ / ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ
ΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	4.3.2	2.3	ΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ	4.3.3.	2.4	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	4.3.4	2.5	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
<b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</b>			
ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΗ	4.4.1	1.2	ΟΡΓΑΝΩΣΗ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	4.4.2	17	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	4.4.3	20	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	4.4.4	2.1	ΔΟΜΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ	4.4.5	5	ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	4.4.6	9	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ
ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ	4.4.7	21	ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ			
<b>ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>			
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ	4.5.1	10	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ
ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ, ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ	4.5.2	12	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΟΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ
ΑΡΧΕΙΑ	4.5.3	13	ΑΡΧΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	4.5.4	15	ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ
<b>ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ</b>	<b>4.6</b>	<b>16</b>	<b>ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>

## Γ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας και την εμπειρία που αποκτήθηκε κατά τη διάρκεια παραμονής στην εταιρεία συμβούλων THEMA Ε.Π.Ε., προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Η ανάπτυξη του ISO 14001 στην CCHBC Θεσσαλονίκης διευκολύνθηκε σε μεγάλο βαθμό από την ύπαρξη του συστήματος ISO 9001, καθώς επίσης και από τα μέτρα περιβαλλοντικής διαχείρισης που ήδη εφαρμόζονταν από την εταιρεία. Βέβαια, ήταν απαραίτητη η εξονυχιστική μελέτη των υπαρχόντων διαδικασιών, εγγράφων και αρχείων, η οποία ήταν ιδιαίτερα χρονοβόρα διαδικασία. Επίσης αρκετά δύσκολος ήταν ο συνδυασμός όλων των στοιχείων και των κανόνων που τηρούνταν από όλα τα εργοστάσια της Coca Cola στον κόσμο.
- Όπως προκύπτει από όσα αναφέρονται στην παρούσα εργασία, τα περισσότερα από τα στερεά απόβλητα της βιομηχανίας καταλήγουν σε χώρο υγειονομικής ταφής, ενώ ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό ανακυκλώνεται. Τα υγρά απόβλητα της εργοστασιακής μονάδας αποτελούνται ουσιαστικά μόνο από τα υγρά καθαρισμού τα οποία καταλήγουν στη μονάδα επεξεργασίας λυμάτων που βρίσκεται κοντά στο βιομηχανικό συγκρότημα. Επίσης, οι αέριοι ρύποι ελέγχονται σε καθημερινή βάση και καταγράφονται οι τιμές.
- Το εργοστάσιο ακολουθούσε ορισμένες προδιαγραφές και κανόνες της Coca Cola ήδη πριν αρχίσει να αναπτύσσει το ΣΠΔ, όπως ένα πρόγραμμα εξοικονόμησης

ενέργειας και καυσίμων, και ένα σχέδιο για την αντιμετώπιση των έκτακτων περιστατικών, τα οποία θα συνεχίσουν να υπάρχουν και μετά από την εφαρμογή του ISO 14001.

- Κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του συστήματος ISO 14001 γίνεται αντιληπτή η πολύ καλά οργανωμένη λειτουργία μίας πολυεθνικής εταιρείας, όπως η Coca Cola Τρία Έψιλον. Το πλήθος των λεπτομερειών που βγαίνουν στην επιφάνεια και πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ανάπτυξη του ISO 14001 είναι τεράστιο. Γι' αυτό το λόγο και η εταιρεία αυτή απαιτούσε την άριστη συνεργασία των συμβούλων, γιατί οποιαδήποτε μικροπροβλήματα υπήρχαν μέχρι τότε στον τρόπο δουλειάς τους και περνούσαν απαρατήρητα, έγιναν φανερά και προκάλεσαν εμπόδια στη συνέχεια ανάπτυξης του συστήματος, οπότε έπρεπε οπωσδήποτε να αντιμετωπιστούν.
- Όπως φαίνεται από όσα αναφέρθηκαν στην παρούσα εργασία, καθυστέρησε πολύ η σύνταξη των προγραμμάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, εξαιτίας του πολύ μεγάλου χρονικού διαστήματος που διήρκεσε η διεξαγωγή της Αρχικής Περιβαλλοντικής Επισκόπησης. Επίσης επιλέχτηκε από την εταιρεία συμβούλων να γραφούν πρώτα οι διαδικασίες και στο τέλος το εγχειρίδιο διαχειριστικού συστήματος, το οποίο αποτελεί μία περίληψη των διαδικασιών. Υπάρχουν περιπτώσεις όπου γίνεται και το αντίθετο, δηλαδή προηγείται η γραφή του εγχειριδίου και έπεται η γραφή των διαδικασιών.
- Η CCHBC Θεσσαλονίκης με την εφαρμογή του ΣΠΔ θα οδηγήσει στη βελτίωση της περιβαλλοντικής της επίδοσης και κατά συνέπεια θα ωφεληθεί η δημόσια

εικόνα της εταιρείας, γιατί καταρρίπτεται ο μύθος της βιομηχανίας που παράγει επικίνδυνα απόβλητα και βλάπτει το περιβάλλον.

- Με την ανάπτυξη του ενιαίου διαχειριστικού συστήματος η Coca Cola Τρία Έψιλον της Θεσσαλονίκης και με τη σειρά τους τα υπόλοιπα εργοστάσια της Coca Cola σε όλη την Ελλάδα, αποκτά καλύτερες σχέσεις με τους πελάτες της, καλύτερη περιβαλλοντική επίδοση και γίνεται περισσότερο ανταγωνιστική στο χώρο. Με την υιοθέτηση του ΣΠΔ η εταιρεία ελπίζει σε αυξημένη πρόσβαση σε αγορές και διαφοροποιείται από τις ανταγωνιστικές εταιρείες αναψυκτικών και χυμών. Επίσης ακολουθεί την πολιτική της TCCC (The Coca Cola Company), η οποία επιθυμεί να εφαρμόσει συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης σε όλα τα εργοστάσιά της. Ακολουθεί ακόμα, την τάση των βιομηχανιών τροφίμων και ποτών σε όλο τον κόσμο να εφαρμόζουν ΣΠΔ.
- Πολύ σημαντική για την ΑΠΕ στάθηκε η συνεργασία και η βοήθεια όλου του προσωπικού του εργοστασίου Θεσσαλονίκης, επιστημονικού και μη, καθώς επίσης και του Υπευθύνου Διασφάλισης Ποιότητας, ο οποίος ανέλαβε και την ιδιότητα του Υπευθύνου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν ήταν καθοριστικής σημασίας για την ανάπτυξη της αρχικής περιβαλλοντικής επισκόπησης, η οποία αποτελεί τη βάση για το υπόλοιπο σύστημα.
- Τέλος, πρέπει να επισημανθεί ότι το ISO 14001 άρχισε να αναπτύσσεται παράλληλα σε όλα τα εργοστάσια στην Ελλάδα γιατί τα περισσότερα στοιχεία ήταν κοινά, καθώς στην παραγωγική διαδικασία ο τρόπος εργασίας ήταν σχεδόν

ο ίδιος. Από το γεγονός αυτό γίνεται φανερή η συνεργασία μεταξύ όλων των εργοστασίων και η κοινή προσπάθεια βελτιστοποίησης της ποιότητας.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Hewitt Roberts, Gary Robinson, ISO 14001 EMS Implementation Handbook, Butterworth – Heinemann (1998)
2. Dr Raymond Martin, ISO 14001 Guidance Manual, National Center for Environmental Decision – Making Research (1998)
3. Implementing ISO 14000, A Practical Comprehensive Guide to the ISO 14001 Environmental Management Standards, Tom Tibor, Ira Feldman (1996)
4. ΕΛΟΤ EN ISO 14001, Ελληνικό Πρότυπο, Αθήνα (1996)
5. Μανδράκα Μαρία, Σημειώσεις μαθήματος μεταπτυχιακού μαθήματος στην Οργάνωση και Διοίκηση Βιομηχανικών Συστημάτων: Συστήματα και Εργαλεία Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, ΕΜΠ, Αθήνα (2001)
6. THEMA LTD, Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, Εκπαιδευτικό Υλικό (2000)
7. Ζερβογιάννης Παύλος, Σημειώσεις σεμιναρίου με θέμα: Εργαλεία Διασφάλισης Ποιότητας – Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001, AMACON (Advanced Management Consultants), Αθήνα (2000)
8. <http://europa.eu.int/comm/environment/emas/>
9. <http://www.cocacola.com>



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΛΕΥΡΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΠΟΜΠΗ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ	<input type="checkbox"/>
		ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	<input type="checkbox"/>
		ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	<input type="checkbox"/>
		ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	<input type="checkbox"/>
		ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΩΝ	<input type="checkbox"/>
		ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ	<input type="checkbox"/>
		ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΑΛΛΩΝ) ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	<input type="checkbox"/>
		ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΘΟΡΥΒΟΥ	<input type="checkbox"/>
		ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΟΣΜΩΝ	<input type="checkbox"/>
		ΕΚΤΑΚΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ	<input type="checkbox"/>

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	
-------------------------	--

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	
------------------------	--

	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΣΤΟΧΟΥ	ΥΨΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ
1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

**ΣΚΟΠΟΣ**

Η παρούσα Διαδικασία απαιτείται για τη διασφάλιση της πολιτικής της εταιρείας CC3E, η οποία έγκειται αφενός στην ελεγχόμενη διαχείριση και αφετέρου στην ελαχιστοποίηση των στερεών αποβλήτων μέσω:

- ανακύκλωσης
- επαναχρησιμοποίησης

των στερεών αποβλήτων.

**ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Η Διαδικασία αφορά σε ενέργειες του Εργοστασίου Θεσσαλονίκης για το χειρισμό των στερεών αποβλήτων όπου περιλαμβάνονται οι ακόλουθες λειτουργίες:

- η συλλογή / αποθήκευση των αποβλήτων
- η διάθεση των αποβλήτων
- η καταγραφή σχετικών ποσοτικών και οικονομικών στοιχείων.

**ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ**

- Ο Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης είναι αρμόδιος για τη συνολική εποπτεία της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, την επαφή με τους Φορείς Αποκομιδής Αποβλήτων και την παρακολούθηση των σχετικών περιβαλλοντικών επιδόσεων.
- Ο Προϊστάμενος Συντήρησης είναι αρμόδιος για την ελεγχόμενη αποκομιδή των στερεών αποβλήτων που προκύπτουν από εργασίες συντήρησης.
- Ο Προϊστάμενος Διακίνησης είναι αρμόδιος για την ελεγχόμενη αποκομιδή των στερεών αποβλήτων που προκύπτουν από το Συνεργείο Οχημάτων.
- Το Λογιστήριο είναι αρμόδιο για την καταχώρηση των κινήσεων και την τήρηση των σχετικών παραστατικών (Τιμολόγια, Δελτία Αποστολής) των στερεών αποβλήτων ακολουθώντας τις αναφερόμενες κατηγορίες ταξινόμησης και τους αντίστοιχους κωδικούς.

**ΟΡΙΣΜΟΙ - ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ****Ελεγχόμενο Υλικό:**

- οποιοδήποτε υλικό - προϊόν φέρει το λογότυπο της TCCC ή/ και η συσκευασία του χαρακτηρίζεται από την ένδειξη "Σήμα Κατατεθέν"

**Στερεά Απόβλητα Ειδικού Χειρισμού:**

- υλικά, τα οποία ταξινομούνται από τη νομοθεσία ως επικίνδυνα.
- υλικά, τα οποία χαρακτηρίζονται από τον προμηθευτή / κατασκευαστή ως επικίνδυνα (βλ. MSDS - οδηγίες χρήσης)
- **MTD** : **Month To Day** (Μετρήσεις από την αρχή του Μήνα έως Σήμερα)
- **YTD** : **Year To Day** (Μετρήσεις από την αρχή του Έτους έως Σήμερα)
- **LY YTD** : **Last Year To Day** (Αντίστοιχες μετρήσεις YTD για το προηγούμενο έτος)

**ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ****1 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Τα στερεά απόβλητα που παράγονται στο Εργοστάσιο Θεσσαλονίκης είναι τα:

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΤΕΡΕΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ

ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ  
ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΧΕΙΡΙΣ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟ ΞΥΛΙΝΕΣ ΠΑΛΕΤΕΣ

## D1430 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΩΝ	ΤΣΕΡΚΙΑ		
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΔΟΧΕΙΑ CONCENTRATE		
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΔΟΧΕΙΑ CONCENTRATE		X
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΠΩΜΑΤΑ CONCENTRATE		
ΓΡΑΜΜΗ	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΙΒΩΤΙΑ		X
ΕΜΦΙΑΛΩΣΗΣ			
ΓΥΑΛΙΝΗΣ ΦΙΑΛΗΣ	ΓΥΑΛΙΝΕΣ ΦΙΑΛΕΣ		X
ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΟΥ 250 CC	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΠΩΜΑΤΑ		X
	ΧΑΡΤΙΝΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ		X
	ΧΑΡΤΙΝΑ ΚΙΒΩΤΙΑ		
	ΞΥΛΙΝΕΣ ΠΑΛΕΤΕΣ		
	ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΕΛΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ (ΓΥΑΛΙΝΕΣ ΦΙΑΛΕΣ)		X
	ΤΑΙΝΙΕΣ - TONER ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ		X
ΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑΤΑ PET		
PET ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΟΥ	ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΦΙΑΛΕΣ PET (ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΜΕΓΕΘΟΣ)		
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΠΩΜΑΤΑ		X
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΙΒΩΤΙΑ		X
	ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ		
	ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΑΚΟΥΛΕΣ PREFORMS		
	ΦΙΛΜ ΘΕΡΜΟΣΥΡΡΙΚΝΩΣΗΣ (SHRINK FILM)		
	STRETCH FILM		
	ΤΣΕΡΚΙΑ		
	ΧΑΡΤΙΝΑ ΚΙΒΩΤΙΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ PREFORMS		X
	ΧΑΡΤΙΝΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
	ΞΥΛΙΝΕΣ ΠΑΛΕΤΕΣ		
	ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΕΛΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ (ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΦΙΑΛΕΣ X PET)		X
	ΤΑΙΝΙΕΣ - TONER ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ		X
ΓΡΑΜΜΗ POST - MIX	ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΙ ΠΕΡΙΕΚΤΕΣ POST-MIX		X
	ΧΑΡΤΙΝΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ (ΠΛΑΣΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ)		X
	ΚΑΠΑΚΙΑ POST-MIX		X
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΠΩΜΑΤΑ & ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ		X
	ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΕΛΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ POST-MIX		X
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΧΑΡΤΙΝΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ		
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ		
	ΥΑΛΙΝΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ		
	ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ		X
ΑΠΟΘΗΚΗ Α' ΥΛΩΝ	ΧΑΡΤΙΝΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΠΕΡΙΕΚΤΕΣ		
	ΦΙΛΜ ΘΕΡΜΟΣΥΡΡΙΚΝΩΣΗΣ (SHRINK FILM)		
	ΥΑΛΟΘΡΑΥΣΜΑΤΑ		
	ΞΥΛΙΝΕΣ ΠΑΛΕΤΕΣ		
	ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΓΥΑΛΙΝΕΣ ΦΙΑΛΕΣ		X
ΑΠΟΘΗΚΗ ΤΕΛΙΚΟΥ	ΞΥΛΙΝΕΣ ΠΑΛΕΤΕΣ		
ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ΧΑΡΤΙΝΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΦΙΛΜ ΘΕΡΜΟΣΥΡΡΙΚΝΩΣΗΣ (SHRINK FILM)		
	ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΕΛΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ (ΓΥΑΛΙΝΕΣ ΦΙΑΛΕΣ)		X
	ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΕΛΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ (ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΦΙΑΛΕΣ X		X

## D1430 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

	ΡΕΤ)		
	ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΚΟΥΤΙΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ (ΤΕΛΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ )	X	
	ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΕΛΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΣΗΠΤΙΚΗΣ	X	
	ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΕΛΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΧΥΜΟΥ	X	
	ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΕΛΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ POST-MIX	X	
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	ΧΑΡΤΙΝΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΠΕΡΙΕΚΤΕΣ		
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ ΠΕΡΙΕΚΤΕΣ		
	ΦΙΛΜ ΘΕΡΜΟΣΥΡΡΙΚΝΩΣΗΣ (SHRINK FILM)		
	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ		
	ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ		
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ - ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ		
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ - ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ		
ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΧΑΡΤΙΝΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΠΕΡΙΕΚΤΕΣ		X
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ ΠΕΡΙΕΚΤΕΣ		X
	ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		X
	ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ ΠΕΡΟΝΟΦΟΡΩΝ		X
	ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		X
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ - ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ		X
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ - ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ		X
ΓΡΑΦΕΙΑ	ΧΑΡΤΙΝΗ ΥΛΗ		
	ΧΑΡΤΙΝΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	TONER ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ		X
	TONER ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		X
ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ	ΧΑΡΤΙΝΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		
	ΓΥΑΛΙΝΕΣ ΦΙΑΛΕΣ	X	
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΚΥΤΙΑ	X	
	ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΦΙΑΛΕΣ ΡΕΤ	X	
	ΧΑΡΤΙΝΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΧΥΜΩΝ	X	
	ΧΑΡΤΙΝΕΣ ΑΣΗΠΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΧΥΜΩΝ	X	
	ΥΑΛΟΘΡΑΥΣΜΑΤΑ		
ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ	ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΠΕΡΙΕΚΤΕΣ		
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ ΠΕΡΙΕΚΤΕΣ		
	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΑΜΜΟΥ		
	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΕΝΕΡΓΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΠΕΡΙΕΚΤΕΣ		
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ ΠΕΡΙΕΚΤΕΣ		
	ΙΛΥΣ		
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ	ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ		X
	ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ		X
	ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ		

**2 ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ - ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ****2.1 Χειρισμός Στερεών Αποβλήτων συνεχούς εμφάνισης**

Ο χειρισμός των προϊόντων - υλικών γίνεται ως εξής:

- Υλικά που χαρακτηρίζονται ως "ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟΥ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ" διαχειρίζονται σύμφωνα με την Οδηγία Ο.1430/001 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟΥ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ
- Υλικά που χαρακτηρίζονται ως "ΕΙΔΙΚΟΥ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ" διαχειρίζονται σύμφωνα με την Οδηγία Ο.1430/002 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΕΙΔΙΚΟΥ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ
- Όλα τα υπόλοιπα διαχειρίζονται σύμφωνα με τις αντίστοιχες Οδηγίες.

Τα αστικά απορρίμματα συλλέγονται καθημερινά από το σύνολο των κάδων απορριμμάτων και από το Εστιατόριο από το συνεργείο καθαριότητας σε πλαστικές σακούλες, οι οποίες μεταφέρονται στον κάδο συμπίεσης αστικών απορριμμάτων.

Τα στερεά απόβλητα διαχωρίζονται - κατά το δυνατόν στην πηγή - και καταλήγουν ανά κατηγορία σε κάδους και συγκεκριμένα στους εξής :

1. κάδος μεταλλικών απορριμμάτων
2. κάδος πλαστικών απορριμμάτων
3. κάδος απορριμμάτων χαρτιού
4. κάδος αστικών απορριμμάτων (κάδος συμπίεσης - press container)
5. κάδος επικίνδυνων απορριμμάτων

οι οποίοι είναι τοποθετημένοι στο πίσω μέρος του οικοπέδου του Εργοστασίου, κοντά στο Συνεργείο Οχημάτων.

Κάθε κάδος φέρει κατάλληλη επιγραφή / σήμανση.

Ο Υπεύθυνος Αποθήκης Ετοιμού είναι αρμόδιος για

- την παρακολούθηση της πλήρωσης
- των κάδων απορριμμάτων
- των χώρων συγκέντρωσης των (πλαστικών και μεταλλικών) περιεκτών προς επιστροφή
- των χώρων συγκέντρωσης παλετών προς επιστροφή / προώθηση σε άλλα εργοστάσια
- των χώρων συγκέντρωσης παλετών προς διάθεση (παλέτες σε κακή κατάσταση)
- την ενημέρωση των Φορέων Διαχείρισης Αποβλήτων για την έγκαιρη αποκομιδή των αποβλήτων.

Κάθε φορτίο στερεών αποβλήτων ζυγίζεται και το ζυγολόγιο διαβιβάζεται στο Λογιστήριο για την καταχώρηση των στοιχείων στη λογιστική εφαρμογή του Εργοστασίου.

**2.2 Χειρισμός Στερεών Αποβλήτων (περιστασιακή εμφάνιση)**

Οικοδομικά υλικά και απορρίμματα οικοδομικών εργασιών από εκτελούνται από προσωπικό του Εργοστασίου ή εξωτερικό συνεργείο συλλέγονται σε ειδικούς κάδους ώστε να είναι άμεση η μεταφορά τους εκτός του εργοστασιακού χώρου μετά το πέρας των εργασιών.

Σε περιπτώσεις εκτέλεσης οικοδομικών εργασιών από εξωτερικά συνεργεία, ο Προϊστάμενος Συντήρησης προβλέπει για την κατάλληλη αποκομιδή των υλικών που θα προκύψουν σε συνεννόηση με τον ανάδοχο του τεχνικού έργου (μέσω συμβατικών όρων, όπου είναι εφικτό).

Σε κάθε περίπτωση εκτέλεσης οικοδομικών εργασιών ζητείται από τον υπεργολάβο να εκδώσει βεβαίωση, ότι τα χρησιμοποιούμενα υλικά δεν περιέχουν αμιάντο.

**3 ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ - ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ**

Η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων του Εργοστασίου Θεσσαλονίκης σε σχέση με τη διαχείριση των Στερεών Αποβλήτων γίνεται από τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Σε συνεργασία με το Λογιστήριο βρίσκει στο maximum τις ποσότητες αποκομιδής στερεών αποβλήτων για κάθε κωδικό στερεού αποβλήτου (σχετική Οδηγία Ο.1400/001 "Ταξινόμηση Αποβλήτων") με στοιχεία MTD, YTD και LY YTD.

Περιλαμβάνει την παρακολούθηση των ακόλουθων δεικτών:

### **3.1 Quantity (Λίτρα παραχθέντων προϊόντων)**

Ορίζεται ως το σύνολο των προϊόντων που παρήχθησαν σε λίτρα.

### **3.2 Comon Waste**

Ορίζεται ως τα kg των αστικών στερεών αποβλήτων που απορρίφθηκαν στο χώρο απόθεσης.

### **3.3 Paper Waste**

Ορίζεται ως τα kg των αποβλήτων Χάρτου που ανακυκλώθηκαν.

### **3.4 Wood Waste**

Ορίζεται ως τα kg των αποβλήτων Ξύλου που ανακυκλώθηκαν ή απορρίφθηκαν στο χώρο απόθεσης.

### **3.5 Plastic Waste**

Ορίζεται ως τα kg των αποβλήτων Πλαστικού που ανακυκλώθηκαν.

### **3.6 Metal Waste**

Ορίζεται ως τα kg των αποβλήτων Μετάλλου που ανακυκλώθηκαν.

### **3.7 Glass Waste**

Ορίζεται ως τα kg των αποβλήτων Ύαλου που ανακυκλώθηκαν.

### **3.8 Bateriaes**

Ορίζεται ως τα τεμάχια των χρησιμοποιημένων Μπαταριών που ανακυκλώθηκαν.

### **3.9 Tires**

Ορίζεται ως τα τεμάχια των χρησιμοποιημένων Ελαστικών που ανακυκλώθηκαν.

### **3.10 Flouroscent Lamps**

Ορίζεται ως τα τεμάχια των χρησιμοποιημένων Λαμπτήρων Φθορισμού που ανακυκλώθηκαν.

### **3.11 Fotocopy Toners**

Ορίζεται ως τα τεμάχια των χρησιμοποιημένων Toner των Φωτοτυπικών μηχανημάτων που ανακυκλώθηκαν.

### **3.12 Ink Cardriges**

Ορίζεται ως τα τεμάχια των χρησιμοποιημένων ink cardriges των εκτυπωτικών μηχανημάτων που ανακυκλώθηκαν.

### **3.13 Total Solid Waste**

Ορίζεται ως το σύνολο των στερεών αποβλήτων σε kg.

### **3.14 Total Disposed Waste**

Ορίζεται ως το σύνολο των στερεών αποβλήτων που απορρίφθηκαν στον χώρο απόθεσης σε kg.



**3.15 Total Recycled Waste**

Ορίζεται ως το σύνολο των στερεών αποβλήτων που ανακυκλώθηκαν σε kg.

**3.16 Total Special Waste**

Ορίζεται ως το σύνολο των στερεών αποβλήτων ειδικού χειρισμού που ανακυκλώθηκαν σε τεμάχια.

**3.17 gr Solid Waste / It Product**

Ορίζεται ως τα gr των στερεών αποβλήτων που παράγονται ανά λίτρο προϊόντος.

**3.18 gr Recycled Waste / It Product**

Ορίζεται ως τα gr των ανακυκλούμενων στερεών αποβλήτων που παράγονται ανά λίτρο προϊόντος.

**3.19 % Recycled Waste vs Solid waste**

Ορίζεται ως το ποσοστό των στερεών αποβλήτων που ανακυκλώνεται ανά κιλό στερεού απόβλητου.

**3.20 Cost for Disposal**

Ορίζεται ως το κόστος για την απόθεση των στερεών αποβλήτων στο χώρο απόθεσης.

**3.21 Revenue from Recycle**

Ορίζεται ως το έσοδο από την ανακύκλωση των στερεών αποβλήτων.

**3.22 Solid Waste Management Balance**

Ορίζεται ως ισοζύγιο της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων.

**4 ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Η αξιολόγηση των στοιχείων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων γίνεται σε μηνιαία βάση από τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ο οποίος:

- Σε συνεργασία με τους Προϊσταμένους των εμπλεκόμενων τμημάτων και σε περίπτωση που εντοπισθούν σημαντικές κατά την κρίση τους αποκλίσεις, ενεργοποιούνται οι απαραίτητες προληπτικές - διορθωτικές ενέργειες (βλ. Δ.170 "Αναφορές Μη Συμμορφώσεων / Προληπτικές - Διορθωτικές Ενέργειες") ή/ και η κατάρτιση "Προγράμματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης" (βλ. Δ.1420 "Διαχείριση Περιβαλλοντικών Σκοπών & Στόχων")
- εισηγείται προς τη Τεχνική Διεύθυνση την αναπροσαρμογή ή/ και τοποθέτηση νέων στόχων σχετικά με Διαχείριση των Στερεών Αποβλήτων.

Στο τέλος κάθε έτους ο Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης συντάσσει "Αναφορά Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων", όπου καταγράφει για τα στερεά απόβλητα:

- συνολικά ποσοτικά στοιχεία
- τον τρόπο διαχείρισης

Αντίγραφο της "Αναφοράς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων" διαβιβάζεται σε ετήσια βάση (Φεβρουάριος) στη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Θεσσαλονίκης.

**5 ΤΗΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ**

- Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης διατηρεί αρχείο με τον χαρακτηρισμό "**Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων**", το οποίο αποτελείται από τις ακόλουθες μερίδες:
  - **Απολογισμός Διαχείρισης**, όπου αρχειοθετούνται για απεριόριστο χρονικό διάστημα οι ετήσιες "Αναφορές Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων"

## D1430 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

- **Βεβαιώσεις Διάθεσης**, όπου καταχωρούνται οι "Βεβαιώσεις Ασφαλούς Διάθεσης Αποβλήτων Ειδικού Χειρισμού" από Φορείς Διαχείρισης
- **Αποτελέσματα Αναλύσεων Ιλύος Μ.Ε.Λ.**, όπου καταχωρούνται τα αποτελέσματα των αναλύσεων της ιλύος της Μονάδας Επεξεργασίας Λυμάτων με χρονική σειρά.
- **Μετρήσεις Περιβαλλοντικής Επίδοσης**, το οποίο περιλαμβάνει εκτυπώσεις των δεικτών

### ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΑ

- Δ.1420 "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ & ΣΤΟΧΩΝ"
- Ο.1430/001 " ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟΥ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ "
- Ο.1430/002 "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΥ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ"
- Ο.1430/003 "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΧΑΡΤΟΥ"
- Ο.1430/004 "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ"
- Ο.1430/005 "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ"
- Ο.1430/006 "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΞΥΛΟΥ"
- Ο.1430/007 "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΓΥΑΛΙΟΥ"
- Ο.1430/008 "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ"
- Ο.1430/009 "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΙΛΥΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ"

### ΣΚΟΠΟΣ

Η παρούσα Διαδικασία απαιτείται για τη διασφάλιση της συστηματικής και τυποποιημένης παρακολούθησης της κατανάλωσης ενέργειας και νερού του Εργοστασίου Θεσσαλονίκης.

### ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η Διαδικασία αφορά σε ενέργειες παρακολούθησης και ενημέρωσης σχετικά με θέματα κατανάλωσης ενέργειας και νερού στο Εργοστάσιο Θεσσαλονίκης.

### ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

- Ο Προϊστάμενος Συντήρησης είναι αρμόδιος για την παρακολούθηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και μαζούτ του Εργοστασίου.
- Ο Προϊστάμενος Ελέγχου Ποιότητας είναι αρμόδιος για την παρακολούθηση της κατανάλωσης νερού του Εργοστασίου.
- Ο Προϊστάμενος Διακίνησης είναι αρμόδιος για την παρακολούθηση της πετρελαιοί κίνησης του Εργοστασίου.
- Ο Προϊστάμενος Αποθήκης είναι αρμόδιος για την παρακολούθηση της κατανάλωσης υγραερίου του Εργοστασίου.
- Ο Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης είναι αρμόδιος για την επεξεργασία των στατιστικών στοιχείων κατανάλωσης ενέργειας - νερού και τη σύγκρισή τους με στόχους που έχουν τεθεί.
- Η Επιτροπή Ποιότητας είναι αρμόδια για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων αναφορικά με την κατανάλωση ενέργειας - νερού και την κατάρτιση εισήγησης προς τον Γενικό Διευθυντή σχετικά με αναπροσαρμογή τεθέντων στόχων ή/ και τοποθέτηση νέων στόχων, λαμβάνοντας υπόψη και τις σχετικές κατευθύνσεις για περιβαλλοντικούς στόχους από τη Διεύθυνση Ποιότητας / R&D (Κεντρική Διοίκηση Ελλάδας).
- Ο Γενικός Διευθυντής είναι αρμόδιος για την αξιολόγηση των εισηγήσεων της Επιτροπής Ποιότητας και την ένταξή τους στο ετήσιο Επιχειρησιακό Σχέδιο (annual business plan).

### ΟΡΙΣΜΟΙ - ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ

- **MTD** : **Month To Day** (Μετρήσεις από την αρχή του Μήνα έως Σήμερα)
- **YTD** : **Year To Day** (Μετρήσεις από την αρχή του Έτους έως Σήμερα)
- **LY YTD** : **Last Year To Day** (Αντιστοιχες μετρήσεις YTD για το προηγούμενο έτος)

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

#### 1 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ

##### Στοιχεία Ενεργειακής Κατανάλωσης

Η συνολική ενεργειακή κατανάλωση του Εργοστασίου Θεσσαλονίκης αναλύεται ως εξής :

- κατανάλωση **μαζούτ** (τροφοδοσία λέβητα), η οποία παρακολουθείται σε μηνιαία βάση από το Τμήμα Συντήρησης με τακτική μέτρηση του περιεχομένου της δεξαμενής χωρητικότητας 40.000 lt
- κατανάλωση **diesel κίνησης** (ανεφοδιασμός οχημάτων), η οποία παρακολουθείται σε μηνιαία βάση από το Τμήμα Διακίνησης με τακτική μέτρηση του περιεχομένου της δεξαμενής χωρητικότητας 5.000 lt
- κατανάλωση **βενζίνης** (ανεφοδιασμός οχημάτων), η οποία παρακολουθείται σε μηνιαία βάση από το Τμήμα Λογιστηρίου μέσω των σχετικών παραστατικών (βλ. λογιστικό πρόγραμμα)
- κατανάλωση **προπανίου** (ανεφοδιασμός περονοφόρων οχημάτων), η οποία παρακολουθείται από το Τμήμα Λογιστηρίου.

## D1460 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΝΕΡΟΥ

- κατανάλωση **ηλεκτρικής ενέργειας**, η οποία παρακολουθείται σε μηνιαία βάση από το Τμήμα Συντήρησης.

### **Στοιχεία Κατανάλωσης Νερού**

- Η συνολική παροχή νερού προέρχεται από τρεις (3) γεωτρήσεις και κατανέμεται σε δυο βασικές διεργασίες.
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ: Το νερό υπόκειται επεξεργασία και χρησιμοποιείται στην ΠΑΡΑΓΩΓΗ και στα CIP.
- ΑΠΟΣΚΛΗΡΥΝΣΗ: Το νερό υπόκειται σε αποσκλήρυνση και χρησιμοποιείται στις ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ, στο ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ, RINSER κ.ά

Τα στοιχεία των μηνιαίων καταναλώσεων νερού ανά διεργασία παρακολουθούνται και καταγράφονται από το Τμήμα Ελέγχου Ποιότητας.

## **2 ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ - ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ**

Η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων του Εργοστασίου Θεσσαλονίκης σε σχέση με τη κατανάλωση ενέργειας - νερού γίνεται από τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης με στοιχεία MTD , YTD και LY YTD\_και περιλαμβάνει την παρακολούθηση των ακόλουθων δεικτών:

### **Quantity (Λίτρα παραχθέντων προϊόντων)**

Ορίζεται ως το σύνολο των προϊόντων που παρήχθησαν σε λίτρα.

### **Energy Consumption (Κατανάλωση Ενέργειας )**

Ορίζεται ως η κατανάλωση ενέργειας σε kWh.

### **Άεργος Ισχύς (Κατανάλωση Άεργου Ισχύος )**

Ορίζεται ως η κατανάλωση άεργου ισχύος σε kWh.

### **Μέγιστη Ζήτηση (Μέγιστη Ζήτηση Ηλεκτρικής Ενέργειας)**

Ορίζεται ως η μέγιστη ζήτηση ισχύος σε kWh βάσει της οποίας γίνεται η χρέωση.

### **Συνημίτονο Φ**

Ορίζεται ως το συνημίτονο απόδοσης της ηλεκτρικής ενέργειας.

### **Water Consumption ( Κατανάλωση Νερού )**

Ορίζεται ως η κατανάλωση νερού σε m3.

### **Fuel Oil Consumption (Κατανάλωση Μαζούτ )**

Ορίζεται ως η κατανάλωση μαζούτ σε Kg.

### **Diesel Consumption (Κατανάλωση Πετρελαίου )**

Ορίζεται ως η κατανάλωση πετρελαίου σε lt.

### **Liquid Gas Consumption (Κατανάλωση Υγραερίου )**

Ορίζεται ως η κατανάλωση υγραερίου σε Kg.

### **Water Usage (Δείκτης Χρήσης Νερού)**

Ορίζεται ως τα m3 νερού που χρησιμοποιούνται ανά lt προϊόντος

### **Electricity Usage (Δείκτης Χρήσης Ηλεκτρικής Ενέργειας)**

Ορίζεται ως τα lt προϊόντος που παράγονται ανά kWh ηλεκτρικής ενέργειας.

### Fuel Oil Usage (Δείκτης Χρήσης Μαζούτ)

Ορίζεται ως τα lt προϊόντος που παράγονται ανά Kg μαζούτ.

### Diesel Usage (Δείκτης Χρήσης Πετρελαίου)

Ορίζεται ως τα κιβώτια που διακινούνται ανά lt πετρελαίου.

### Άεργος Ισχύς vs Total

Ορίζεται ως το ποσοστό της άεργου Ισχύος σε σχέση με την συνολική κατανάλωση ισχύος.

### % Μεταβολή Μέγιστης Ζήτησης

Ορίζεται ως η ποσοστιαία μηνιαία μεταβολή της μέγιστης ζήτησης ισχύος.

### % Μεταβολή Συνημίτονου φ

Ορίζεται ως η ποσοστιαία μηνιαία μεταβολή της τιμής του συνημίτονου φ.

## 3 ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ - ΝΕΡΟΥ

Η αξιολόγηση των στοιχείων κατανάλωσης ενέργειας - νερού γίνεται σε μηνιαία βάση από τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ο οποίος:

- Σε συνεργασία με τους Προϊσταμένους των εμπλεκόμενων τμημάτων και σε περίπτωση που εντοπισθούν σημαντικές κατά την κρίση τους αποκλίσεις, ενεργοποιούνται οι απαραίτητες προληπτικές - διορθωτικές ενέργειες (βλ. Δ.170 "Αναφορές Μη Συμμορφώσεων / Προληπτικές - Διορθωτικές Ενέργειες") ή/ και η κατάρτιση "Προγράμματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης" (βλ. Δ.1420 "Διαχείριση Περιβαλλοντικών Σκοπών & Στόχων")
- εισηγείται προς τη Τεχνική Διεύθυνση την αναπροσαρμογή ή/ και τοποθέτηση νέων στόχων σχετικά με τις επιμέρους ενεργειακές καταναλώσεις και την κατανάλωση νερού.

## 4 ΤΗΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ

- Ο Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης διατηρεί αρχείο με τον χαρακτηρισμό " **Αρχείο Διαχείρισης Ενέργειας & Νερού**", το οποίο περιλαμβάνει εκτυπώσεις των δεικτών

## ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΑ

- Δ.150 "ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ"
- Δ.170 "ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΩΝ - ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ / ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ"
- Δ.1420 "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ & ΣΤΟΧΩΝ"

### ΣΚΟΠΟΣ

Η παρούσα Οδηγία απαιτείται για τη διασφάλιση της τυποποιημένης διαχείρισης στερεών αποβλήτων ειδικού χειρισμού.

### ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η Οδηγία αναφέρει τις ενέργειες για τη διεκπεραίωση της διάθεσης και αποκομιδής στερεών αποβλήτων ειδικού χειρισμού.

### ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

- Ο Προϊστάμενος Συντήρησης είναι αρμόδιος για την αποκομιδή των στερεών αποβλήτων ειδικού χειρισμού που προκύπτουν σε εργασίες συντήρησης & επισκευών μηχανολογικού εξοπλισμού.
- Ο Προϊστάμενος Αποθήκης είναι αρμόδιος για την αποκομιδή των στερεών αποβλήτων ειδικού χειρισμού που προκύπτουν σε εργασίες συντήρησης & επισκευών των οχημάτων & περονοφόρων.
- Ο Προϊστάμενος Διασφάλισης & Ελέγχου Ποιότητας είναι αρμόδιος για την ελεγχόμενη διαχείριση των στερεών αποβλήτων ειδικού χειρισμού που προκύπτουν στο Εργαστήριο Ελέγχου Ποιότητας.
- Ο Προϊστάμενος Παραγωγής είναι αρμόδιος για την αποκομιδή των στερεών αποβλήτων ειδικού χειρισμού που προκύπτουν από την Γραμμή παραγωγής.
- Οι Προϊστάμενοι των τμημάτων είναι αρμόδιοι για την ελεγχόμενη διαχείριση των στερεών αποβλήτων ειδικού χειρισμού που προκύπτουν στα Τμήματά τους.

### ΟΡΙΣΜΟΙ - ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ

#### Στερεά Απόβλητα Ειδικού Χειρισμού:

1. υλικά, τα οποία ταξινομούνται από τη νομοθεσία ως επικίνδυνα (ΚΥΑ 19396/1546/97 - ΦΕΚ 604B / 18-07-97)
2. υλικά, τα οποία χαρακτηρίζονται από τον προμηθευτή / κατασκευαστή ως επικίνδυνα (βλ. MSDS - οδηγίες χρήσης)

### ΟΔΗΓΙΑ

#### 1 Στερεά Απόβλητα Ειδικού Χειρισμού - Τμήμα Συντήρησης

Τα στερεά απόβλητα ειδικού χειρισμού, τα οποία δημιουργούνται κατά τη συντήρηση του εξοπλισμού ή/ και κατά την εκτέλεση κατασκευών διακρίνονται σε

- απόβλητα από κατασκευές / επισκευές / συντηρήσεις εξοπλισμού & εγκαταστάσεων (οικοδομικά υλικά, σωλήνες, σίδερα, λαμαρίνες, μεταλλικά εξαρτήματα, κ.ο.κ.), τα οποία χαρακτηρίζονται από τους κατασκευαστές τους ως επικίνδυνα ή οι κατασκευαστές συνιστούν τον χειρισμό / τη διάθεσή τους ως επικίνδυνα απόβλητα

Με ευθύνη του Εργοδηγού Μηχανουργείου συγκεντρώνονται σε ειδικό μέρος και καλείται η εταιρεία αποκομιδής για την απομάκρυνσή τους.

- Συσσωρευτές κινητήρων, οργάνων μέτρησης (ζυγαριές, θερμομέτρα κ.α.) και λειτουργίας συσκευών (αριθμομηχανές, τηλεχειριστήρια, τηλέφωνα κ.α.)

Με ευθύνη του Εργοδηγού Ηλεκτρολογείου συγκεντρώνονται σε ειδικό κάδο και καλείται η εταιρεία αποκομιδής για την απομάκρυνσή τους.

- Λαμπτήρες φθορισμού.

Με ευθύνη του Εργοδηγού Ηλεκτρολογείου οι άχρηστοι λαμπτήρες φθορισμού συλλέγονται σε ειδικό κάδο (που έχει τοποθετηθεί σε κλειστό χώρο μόνο για αυτή τη χρήση) αφού πρώτα επανασυσκευαστούν (στην συσκευασία παραλαβής) με σκοπό να παραδοθούν σε αδειοδοτημένο Φορέα Διαχείρισης Αποβλήτων.

Ό,τι αφορά σε πάγιο εξοπλισμό του Εργοστασίου, η διαχείριση του γίνεται σύμφωνα με τις σχετικές νομοθετικές απαιτήσεις (κανόνες που διέπουν τη λογιστική αξιολόγηση και αποτίμηση των παγίων περιουσιακών στοιχείων του Εργοστασίου).

**2 Στερεά Απόβλητα Ειδικού Χειρισμού – Συνεργείο Οχημάτων**

Τα στερεά απόβλητα ειδικού χειρισμού, τα οποία δημιουργούνται κατά τη συντήρηση / επισκευή των οχημάτων & περονοφόρων του Εργοστασίου Θεσσαλονίκης διακρίνονται σε

- μεταλλικά / πλαστικά ανταλλακτικά οχημάτων & περονοφόρων με υπολείμματα ορυκτελαίων

Με ευθύνη του Εργοδηγού Συνεργείου Οχημάτων συγκεντρώνονται σε ειδικό κάδο και καλείται η εταιρεία αποκομιδής για την απομάκρυνσή τους.

- συσσωρευτές οχημάτων & περονοφόρων

Με ευθύνη του Εργοδηγού Συνεργείου Οχημάτων συλλέγονται σε ειδικό και κατάλληλα επισημασμένο κάδο, ο οποίος διαθέτει προστατευτική κατασκευή με σκοπό να αποφευχθεί διαρροή των υγρών τους στο έδαφος, έως ότου διατεθούν προς ανακύκλωση / εξουδετέρωση.

- χρησιμοποιημένα ελαστικά των οχημάτων & περονοφόρων

Με ευθύνη του Εργοδηγού Συνεργείου Οχημάτων συλλέγονται σε ειδικό και κατάλληλα επισημασμένο χώρο του Συνεργείου Οχημάτων / Τμήμα Αποθήκης Τελικού Προϊόντος έως την αποκομιδή τους προς ανακύκλωση.

- διάφορα απόβλητα από συντηρήσεις / επισκευές οχημάτων & περονοφόρων που δημιουργούνται στις εγκαταστάσεις των υπερβολών που συνεργάζονται με το Εργοστάσιο.

Με ευθύνη του Εργοδηγού Συνεργείου Οχημάτων διαχειρίζονται σύμφωνα με τα παραπάνω

Τα παροπλισμένα οχήματα & περονοφόρα, εφόσον ανήκουν στον πάγιο εξοπλισμό του Εργοστασίου, η διαχείρισή τους γίνεται σύμφωνα με τις σχετικές νομοθετικές απαιτήσεις (κανόνες που διέπουν τη λογιστική αξιολόγηση και αποτίμηση των παγίων περιουσιακών στοιχείων του Εργοστασίου).

**3 Στερεά Απόβλητα Ειδικού Χειρισμού - Τμήμα Ελέγχου Ποιότητας**

Τα στερεά απόβλητα αναλύσεων ταξινομούνται ως επικίνδυνα ανάλογα με τον χαρακτηρισμό των σχετικών ουσιών, όπως αυτός αναφέρεται στα αντίστοιχα "Φύλλα Δεδομένων Ασφαλείας (MSDS)". Το Τμήμα Ελέγχου Ποιότητας τηρεί τον "Κατάλογο Αντιδραστηρίων - Υποστρωμάτων Ποιοτικών Ελέγχων", όπου αναφέρεται ο χαρακτηρισμός κάθε χρησιμοποιούμενης ουσίας - υλικού.

- Απόβλητα Μικροβιολογικών αναλύσεων και Χρησιμοποιημένα υποστρώματα.

Με ευθύνη του Προϊστάμενου Ελέγχου Ποιότητας διαχειρίζονται σύμφωνα με την Οδηγία 00640023 ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

- Στερεά απόβλητα των αναλύσεων με τοξικά υλικά & ουσίες είναι ο ακόλουθος:

Με ευθύνη του Προϊστάμενου Ελέγχου Ποιότητας αποθηκεύονται στις αρχικές συσκευασίες τους με σκοπό να επιστραφούν στον προμηθευτή ή να παραδοθούν σε κατάλληλο Φορέα Διαχείρισης Αποβλήτων, στην περίπτωση που τα εν λόγω στερεά απόβλητα δεν επιστρέφονται στον συγκεκριμένο προμηθευτή.

**4 Στερεά Απόβλητα Ειδικού Χειρισμού - Τμήμα Παραγωγής**

Τα στερεά απόβλητα ειδικού χειρισμού που δημιουργούνται κατά την παραγωγή διακρίνονται στα:

- Χρησιμοποιημένες ταινίες - κεφαλές και τα άδεια toner εκτυπωτών (ink jet) που προκύπτουν:

Με ευθύνη του Εργοδηγού Παραγωγής συγκεντρώνονται σε ειδικό κάδο και επιστρέφονται στον προμηθευτή τους προς επαναπλήρωση ή στο Φορέα Διαχείρισης Αποβλήτων, στην περίπτωση που τα εν λόγω στερεά απόβλητα δεν επιστρέφονται στον συγκεκριμένο προμηθευτή ή δεν παραλαμβάνονται για επαναπλήρωση.

- Συσσωρευτές οργάνων μέτρησης (ζυγαριές, θερμόμετρα κ.α.) και λειτουργίας συσκευών (αριθμομηχανές, τηλεχειριστήρια, τηλέφωνα κ.α.)

Με ευθύνη του Εργοδηγού Παραγωγής συγκεντρώνονται σε ειδικό κάδο και καλείται η εταιρεία αποκομιδής για την απομάκρυνσή τους.

**5 Στερεά Απόβλητα Ειδικού Χειρισμού - Γραφεία**

**Ο1430-002 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΥ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ**

Τα στερεά απόβλητα ειδικού χειρισμού που δημιουργούνται στα Γραφεία κατά την λειτουργία τους διακρίνονται στα:

- Χρησιμοποιημένες ταινίες - κεφαλές και τα άδεια δοχεία μελάνης εκτυπωτών, άδεια toner φωτοτυπικών που προκύπτουν:

Με ευθύνη των Προϊσταμένων των Τμημάτων συγκεντρώνονται σε ειδικό κάδο και η εταιρεία καθαρισμού τα συγκεντρώνουν στον ειδικό κάδο και επιστρέφονται στον προμηθευτή τους προς επαναπλήρωση ή στο Φορέα Διαχείρισης Αποβλήτων, στην περίπτωση που τα εν λόγω στερεά απόβλητα δεν επιστρέφονται στον συγκεκριμένο προμηθευτή ή δεν παραλαμβάνονται για επαναπλήρωση.

- Συσσωρευτές λειτουργίας συσκευών (αριθμομηχανές, τηλεχειριστήρια, τηλέφωνα κ.α.)

Με ευθύνη των Προϊσταμένων των Τμημάτων συγκεντρώνονται σε ειδικό κάδο και η εταιρεία καθαρισμού τους συγκεντρώνει στον ειδικό κάδο και επιστρέφονται σε ειδικό κάδο και καλείται η εταιρεία αποκομιδής για την απομάκρυνσή τους.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς