

LPC A.E.

ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ & ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ ΠΟΙΩΝΤΩΝ



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΗΛΩΣΗ

ΒΑΣΕΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΚ) 1221/2009,
Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1505
ΩΣ ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΟΥΣΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ
ΕΛΕΓΧΟΥ (EMAS)

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2019

1 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2
2	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
3	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ	5
3.1	Γενικά στοιχεία	5
3.2	Ιστορική εξέλιξη της εταιρείας	6
3.3	Οι δραστηριότητες της εταιρείας	7
3.4	Το πεδίο εφαρμογής	8
3.5	Περιγραφή λειτουργίας του πεδίου εφαρμογής	9
3.6	Πρώτη ύλη: ΑΛΕ και πετρελαιοειδή ΕΑ	12
3.7	Προϊόντα αναγέννησης	12
3.8	Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές	13
3.9	Περιβαλλοντικοί όροι λειτουργίας κι επιδόσεις	14
3.10	Οργανωτική δομή	16
3.11	Απόβλητα λιπαντικά έλαια: καθαρή κι αποδοτική διαχείριση	17
3.12	Περιβαλλοντική πολιτική	18
3.13	Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	20
3.14	Περιβαλλοντικές πλευρές	22
3.15	Περιβαλλοντικοί σκοποί και στόχοι. Περιβαλλοντικά προγράμματα	23
3.15.1	Αποδοτική διαχείριση ΑΛΕ και ΕΑ	26
3.15.2	Πρόληψη ρύπανσης εδάφους	27
3.15.3	Πρόληψη της ρύπανσης της ατμόσφαιρας	28
3.15.4	Έλεγχος της κατανάλωσης φυσικών πόρων	29
3.16	Πρόληψη ρύπανσης από ατύχημα	30
3.17	Συμμετοχή των εργαζόμενων	30
4	ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ	32
5	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	33
5.1	Πρώτη ύλη. ΑΛΕ κι ΕΑ προς αξιοποίηση	33
5.2	Εφαρμογή Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών	34
5.3	Διαχείριση αποβλήτων	37
5.4	Ετήσια έκθεση παραγωγού αποβλήτων για το 2017	38
5.5	Αέρια απόβλητα και κατανάλωση καυσίμου	41

5.6	Κατανάλωση φυσικών πόρων	42
5.7	Δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης.....	44
5.8	Θόρυβος	45
5.9	Περιβαλλοντικά συμβάντα.....	46
5.10	Λοιπές περιβαλλοντικές υποχρεώσεις	46
5.11	Νομοθετικό πλαίσιο	46
5.12	Πιστοποιητικά διαπίστευσης επαληθευτή.....	50

2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από το 2005, η LPC A.E. εφαρμόζει Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (Σ.Π.Δ.) σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 1221/2009 (EMAS), Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1505. Σκοπός του Σ.Π.Δ είναι η προώθηση της συνεχούς βελτίωσης των περιβαλλοντικών επιδόσεων των βιομηχανικών δραστηριοτήτων της εταιρείας. Ο Κανονισμός 1221/2009 (EMAS), συμπεριλαμβάνοντας τις απαιτήσεις του (ΕΕ) 2017/1505 έχει εθελοντικό χαρακτήρα και επομένως η επίτευξη του σκοπού αυτού εναπόκειται στη θέσπιση από τις επιχειρήσεις ενός προγράμματος δράσης, ανεξάρτητο για κάθε επιχείρηση και κατάλληλο για τις ιδιαίτερες ανάγκες και δραστηριότητές της.

Σημαντικό χαρακτηριστικό του Σχήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου είναι ότι δεν θέτει προδιαγραφές περιβαλλοντικών επιδόσεων, αλλά υποχρεώνει τις επιχειρήσεις που καταχωρούνται στο Σχήμα να θέτουν οι ίδιες στόχους και όρια περιβαλλοντικών επιδόσεων λαμβάνοντας υπ' όψη τη σχετική Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία.

Στο πρόγραμμα δράσης που κλήθηκε να καταρτίσει η εταιρία LPC ΕΛΛΑΣ Α.Ε. και το οποίο αφορά στο διυλιστήριο της επιχείρησης στον Ασπρόπυργο Αττικής, περιλαμβάνονται η εφαρμογή συγκεκριμένης περιβαλλοντικής πολιτικής, η υλοποίηση ενεργειών για περιβαλλοντική προστασία (τυποποιημένων ενεργειών, η ελεγχόμενη διαχείριση των οποίων περιγράφεται σε συγκεκριμένη τεκμηρίωση) και η παρακολούθηση της αποτελεσματικότητάς τους με περιοδικές εσωτερικές περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις.

Στα πρώτα χρόνια λειτουργίας του Σ.Π.Δ, επιτεύχθηκε σημαντική βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων της εταιρείας. Τέθηκαν στόχοι σε κρίσιμες περιβαλλοντικές πλευρές της δραστηριότητας κι επιτεύχθηκε βελτίωση σε τομείς όπως η προστασία της ατμόσφαιρας, η κατανάλωση φυσικών πόρων (νερό, ηλεκτρική ενέργεια) και η διαχείριση στερεών αποβλήτων. Οι περιβαλλοντικές δράσεις της εταιρείας συνεχίστηκαν και στα επόμενα χρόνια με αποτέλεσμα να υπάρχει περαιτέρω βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων.

Το εργοστάσιο της εταιρείας λειτουργεί στο ιδιαίτερα βεβαρυμμένο Θριάσιο Πεδίο. Για το λόγο αυτό, περιβαλλοντικό πρόγραμμα της εταιρείας, επικεντρώνεται κύρια στην προστασία της ποιότητας της ατμόσφαιρας και του υπεδάφους.

Τα κύρια σημεία του προγράμματος δράσης δημοσιοποιούνται στην παρούσα Περιβαλλοντική Δήλωση και ελέγχονται από ανεξάρτητο περιβαλλοντικό επαληθευτή για την πορεία υλοποίησής τους στο χρονικό διάστημα των επόμενων τριών ετών.

3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

3.1 Γενικά στοιχεία

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Στοιχεία της Εταιρίας και του Πεδίου Εφαρμογής

Δραστηριότητα Επιχείρησης	Επεξεργασία & εμπορία Λιπαντικών & Πετρελαιοειδών ΚΑ ΣΤΑΚΟΔ 91 232.0,Γ NACE , 19.20	
Διεύθυνση Πεδίου Εφαρμογής	 Λ. Μεγαρίδος 124, Θέση Μαύρη Ώρα, Ασπρόπυργος Αττικής, 19300	
Δραστηριότητα Πεδίου Εφαρμογής	Αναγέννηση Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων, Παραγωγή και Συσκευασία Λιπαντικών προϊόντων	
Εκδότης και Αριθμός Άδειας Λειτουργίας	ΥΠΕΝ, ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ, Τμήμα Εγκαταστάσεων, αρ. πρ. Δ3/Α/16183/23-09-1998 όπως τροποποιήθηκε με την αρ.πρωτ.177472/13-07-2015 απόφαση	
Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΔΕ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 21 ΤΟΥ Ν. 1650/86		
Εγκατεστημένη ισχύς υφιστάμενου παραγωγικού ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού	995 Kw	
Εκτίμηση μέσου αριθμού μονίμως απασχολούμενου προσωπικού στο διυλιστήριο (πεδίο εφαρμογής)	Επιστημονικό διοικητικό προσωπικό	16
	Λοιπό διοικητικό προσωπικό	37
	Επιστημονικό τεχνικό προσωπικό με εμπειρία σε θέματα περιβάλλοντος	3
	Λοιπό επιστημονικό τεχνικό προσωπικό	10
	Εργατοτεχνικό προσωπικό (ειδικευμένο)	0
	Εργατοτεχνικό προσωπικό (ανεidikeuto)	5
	Λοιπό προσωπικό	73
ΣΥΝΟΛΟ:		144

Το διυλιστήριο της εταιρίας:

- ✓ λειτουργεί νόμιμα από το έτος 1982 με εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους (Αρ. Πρωτ. ΥΠΕΝ 31370/ 05/10/2016 –ΑΔΑ 7Υ374653Π8-ΑΘΛ)
- ✓ διαθέτει άδεια λειτουργίας (Αρ. πρωτ. ΥΠΕΚΑ Δ3/Α/16183/23-09-1998 όπως τροποποιήθηκε με την αρ.πρωτ.177472/13-07-2015 υπουργική απόφαση λόγω αλλαγής φορέα της εγκατάστασης)

Η εταιρία διαθέτει όλες τις απαραίτητες για την λειτουργία της μονάδας επιμέρους άδειες:

- Πιστοποιητικά ατμολεβητών, Άδεια Πυροπροστασίας, κλπ.
- Άδεια διαχείρισης πετρελαιοειδών κι άλλων Επικινδύνων Καταλοίπων

Η δραστηριότητα του διυλιστηρίου της εταιρίας LPC κατατάσσεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στην κατηγορία **A1** [Υ.Α. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471/Β`/10.8.2016)] και χαρακτηρίζεται ως **"Μέσης Όχλησης"** σύμφωνα με τον πίνακα του Παραρτήματος της ΚΥΑ οικ. 3137/191/2012 (Β` 1048) όπως συμπληρώθηκε με την προσθήκη με α/α 84α (κάτω από τη δραστηριότητα με α/α 84) (άρθρο 2 της ΚΥΑ Αριθμ. οικ. 10432/1115/Φ.15 (Β` 2604))

3.2 Ιστορική εξέλιξη της εταιρείας

Το διυλιστήριο της LPC A.E. ξεκίνησε τη λειτουργία του το 1982, πραγματοποιώντας μέχρι σήμερα σημαντικά βήματα για την επέκταση αναβάθμιση και βελτίωση των δραστηριοτήτων του, τα οποία παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω χρονολογικό πίνακα.

- 1982** Έναρξη λειτουργίας του διυλιστηρίου της εταιρίας, το οποίο περιλαμβάνει μονάδα επανδιύλισης χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων, βοηθητικές παροχές και εγκαταστάσεις αποθήκευσης ορυκτελαίων στον Ασπρόπυργο Αττικής.
- 1984** Η εταιρία μετονομάζεται σε "ΒΑΡΟΪΛ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΜΠΟΡΙΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΕΤΡΕΛΑΙΩΝ Α.Ε."
- 1986** Έναρξη λειτουργίας μονάδας αναμίξεως λιπαντικών της ΒΑΡΟΪΛ.
- 1987** Μετονομασία της ΒΑΡΟΪΛ σε "ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΕΤΡΕΛΑΙΩΝ L.P.C. ΕΛΛΑΣ",
- 1988** Καθιέρωση των ιδιοπαραγόμενων λιπαντικών προϊόντων της L.P.C. ΕΛΛΑΣ με το διακριτικό σήμα "CYCLON"
- 1991** Έναρξη εξαγωγικών δραστηριοτήτων της L.P.C. ΕΛΛΑΣ
- 1993** Ολοκλήρωση της νέας μονάδας της L.P.C. ΕΛΛΑΣ παραγωγής βαρέων λιπαντικών προϊόντων (Bright Stocks).
Πιστοποίηση ISO 9002 από το διεθνή φορέα πιστοποίησης BUREAU VERITAS QUALITY INTERNATIONAL
- 1994** Ανακατασκευή των μονάδων παραγωγής της L.P.C. ΕΛΛΑΣ με αποτέλεσμα την αύξηση της δυναμικότητας από 25.000 τόνους/έτος σε 40.000 τόνους/έτος.
- 1999** Έναρξη δραστηριοτήτων της L.P.C. ΕΛΛΑΣ στο χώρο της εμπορίας καυσίμων και δημιουργία δικτύου πρατηρίων με το σήμα CYCLON
- 2001** εισαγωγή της εταιρίας «ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ Α.Ε.», στο ΧΑΑ
Αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου της εταιρίας με απορρόφηση της εταιρείας "ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΕΤΡΕΛΑΙΩΝ L.P.C. ΕΛΛΑΣ Α.Ε." και μετονομασία της σε "L.P.C. ΕΛΛΑΣ -

ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ Ανώνυμη Βιομηχανική Εταιρεία Πλαστικών και Επεξεργασίας Λιπαντικών και Πετρελαιοειδών".

(Δεκέμβριος 2001): Απόσχιση του βιομηχανικού και εμπορικού κλάδου των πλαστικών και η εισφορά του στην εταιρεία "ΠΕΤΖΕΤΑΚΙΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΒΕΕ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ" και αλλαγή της επωνυμίας της εταιρείας σε "CYCLON Ελλάς ΑΕ

2002 Εξαγορά εγκατάστασης υγρών καυσίμων στο Ν. Ικόνιο Περάματος από την CYCLON Ελλάς ΑΕ

2006 Ιδρύεται η θυγατρική με την επωνυμία ARCELIA HOLDINGS LTD. Προέβη στην αγορά των μετοχών της εταιρείας BULVARIA AUTOMOTIVE PRODUCTS LTD.

2007 Ίδρυση της εταιρείας CYROM PETROTRADING CO.SRL στην οποία συμμετέχει η θυγατρική ARCELIA HOLDINGS LTD με ποσοστό 5% και η BULVARIA AUTOMOTIVE PRODUCTS LTD με ποσοστό 95%.

2008 Ιδρύεται η εταιρεία με την επωνυμία «CYTOP ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ» και με τον διακριτικό τίτλο «CYTOP S.A.» και μοναδικό μέτοχο την CYCLON ΕΛΛΑΣ Α.Ε.

2015 Διάσπαση των δραστηριοτήτων της CYCLON ΕΛΛΑΣ Α.Ε. και μεταβίβαση των δραστηριοτήτων παραγωγής & εμπορίας λιπαντικών της CYCLON ΕΛΛΑΣ Α.Ε. στη νεοσυσταθείσα εταιρεία L.P.C. Α.Ε..

Μεταβίβαση των δραστηριοτήτων της εμπορίας καυσίμων της CYCLON ΕΛΛΑΣ Α.Ε. στην εταιρεία AVINOIL Α.Ε.

3.3 Οι δραστηριότητες της εταιρείας



Η LPC ιδρύθηκε το 1981. Το αρχικό αντικείμενο της εταιρείας ήταν η αναγέννηση Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ), με τεχνολογία που ακόμη και σήμερα βρίσκεται στην αιχμή της παγκόσμιας πραγματικότητας. Μέσα από συνεχή ανοδική πορεία, αύξησε την αρχική απόδοση και δυναμικότητα του διυλιστηρίου της και επέκτεινε τις επιχειρηματικές της δραστηριότητες σε νέους τομείς. Έτσι σήμερα, η εταιρεία δραστηριοποιείται:

- Στην συλλογή ΑΛΕ κι άλλων πετρελαιοειδών επικινδύνων αποβλήτων (ΕΑ), με ιδιόκτητο στόλο βυτιοφόρων και κέντρων συλλογής σε όλη την χώρα. Η δραστηριότητα αυτή υλοποιείται σε στενή συνεργασία με το Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΕΝΔΙΑΛΕ.
- Στην επέκταση της δραστηριότητας συλλογής σε τρίτες χώρες της Μεσογείου.

- Στην αναγέννηση ΑΛΕ και ΕΑ, στο σύγχρονο διυλιστήριό της, προς παραγωγή υψηλών προδιαγραφών Βασικών Λιπαντικών, καθόλα ανταγωνιστικών στην δύσκολη αγορά των λιπαντικών.
- Στην παραγωγή τελικών λιπαντικών προϊόντων, χύδην και συσκευασμένων. Τα προϊόντα αυτά καλύπτουν το σύνολο της αγοράς λιπαντικών με λάδια για κινητήρες εσωτερικής καύσης, λάδια για την ναυτιλία, υδραυλικά και γράσα.
- Στην έρευνα κι ανάπτυξη, τόσο σε τομείς βιομηχανικής έρευνας (νέα προϊόντα, διεργασίες και υπηρεσίες), όσο σε περιβαλλοντικούς τομείς και σε βασική έρευνα (επεξεργασία αποβλήτων, βιομηχανικός αυτοματισμός κλπ). Η εταιρεία συντηρεί συνεργασίες με πλήθος ελληνικών κι ευρωπαϊκών ερευνητικών οίκων και παν/μίων.

Η ταυτότητα της εταιρείας δίνεται από τέσσερις παραμέτρους:

ΕΙΝΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΗ, ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΗ, ΑΝΕΡΧΟΜΕΝΗ ΚΑΙ ΣΕΒΕΤΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η εταιρεία είναι προσηλωμένη στην ποιότητα και λειτουργεί σύμφωνα με το ISO 9001. Το σύνθημα της είναι:

ΑΠΟΔΟΤΙΚΑ, ΕΞΥΓΝΑ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΑ

Επιπλέον, η εταιρεία βρίσκεται σε διαδικασία πιστοποίησης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ISO 50001 και του ISO 45001.

3.4 Το πεδίο εφαρμογής

Η δραστηριότητα της LPC A.E. που ελέγχεται από το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης στα πλαίσια του EMAS, είναι η δραστηριότητα της παραγωγής λιπαντικού ορυκτέλαιου από αναγέννηση Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ). Πρόκειται για μία διεργασία ανακύκλωσης επικίνδυνων αποβλήτων με ιδιαίτερα επιβαρυντικό φορτίο για το περιβάλλον. Το διυλιστήριο της εταιρίας που ενσωματώνει την πλέον σύγχρονη τεχνολογία, βρίσκεται στον Ασπρόπυργο Αττικής. Αποτελεί τη μεγαλύτερη Ελληνική επένδυση σε θέματα περιβάλλοντος (εκτιμάται σε περισσότερο από 30.000.000 €). Η σημερινή δυναμικότητα επεξεργασίας του ξεπερνά τους 40.000 τόνους/έτος αποβλήτων λιπαντικών ελαίων. Η κατασκευή του διυλιστηρίου βασίστηκε στην τεχνογνωσία της KTI Netherlands (Ολλανδία) και του Institut Français de Petrole (Γαλλία) υπό την καθοδήγηση της Technipetrol (Ιταλία). Οι τεχνολογίες που χαρακτηρίζουν την παραγωγική διαδικασία του διυλιστηρίου είναι:

- ο Ατμοσφαιρική απόσταξη για τον διαχωρισμό του νερού,
- ο Απόσταξη υπό κενό για την ανάκτηση του περιεχόμενου ντίζελ,
- ο Απόσταξη υπό υψηλό κενό με χρήση εξατμιστήρα λεπτής στιβάδας, για την ανάκτηση του λιπαντικού κλάσματος,
- ο Εκλεκτική εκχύλιση με προπάνιο για την ανάκτηση του βαρέος λιπαντικού κλάσματος,
- ο Καταλυτική υδρογόνωση για την χημική σταθεροποίηση του λιπαντικού, την απομάκρυνση ετεροατόμων, βαρέων μετάλλων, ασταθών ενώσεων και καρκινογόνων-τοξικών ενώσεων,

- ο Κλασματική απόσταξη του υδρογονωμένου προϊόντος για την παραγωγή 4 βασικών λιπαντικών GROUP I (με ιξώδες στους 100°C από 3,5 έως 32 cSt),
- ο Βοηθητικές μονάδες παραγωγής υδρογόνου, ατμού, θερμότητας, πυρασφάλειας, κλπ,
- ο Μονάδα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων,
- ο Βιομηχανικός αυτοματισμός (SCADA, DCS, Ethernet με οπτικές ίνες) για τον έλεγχο της παραγωγής,
- ο Πλήρως εξοπλισμένο χημείο για τον έλεγχο της παραγωγικής διαδικασίας, της πρώτης ύλης και των προϊόντων.

Αξίζει να σημειωθούν τα παρακάτω:

- Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται είναι η πλέον σύγχρονη και αποδοτική στον τομέα αναγέννησης αποβλήτων λιπαντικών ελαίων. Το 2003, κατασκευάστηκε στην Ευρώπη δεύτερη μονάδα καταλυτικής υδρογόνωσης.
- Η απόδοση της αναγέννησης φτάνει το 72% σε βασικά λιπαντικά, ενώ συνολικά η ανάκτηση χρήσιμων υλικών από τα χρησιμοποιημένα λιπαντικά αγγίζει το 90%
- Λόγω υδρογόνωσης, τα αναγεννημένα λιπαντικά που παράγονται ικανοποιούν τις αυστηρότερες προδιαγραφές.
- Παράγονται τα μοναδικού τύπου, στην Ελλάδα, λιπαντικά υψηλού ιξώδους (30 cSt στους 100°C).
- Η συγκεκριμένη τεχνολογία έχει προταθεί ως **Βέλτιστη Διαθέσιμη Τεχνική** για την αναγέννηση αποβλήτων λιπαντικών ελαίων (IPPC, 96/61/EC)

3.5 Περιγραφή λειτουργίας του πεδίου εφαρμογής

Όπως προαναφέρθηκε, στο διυλιστήριο της LPC παράγεται βασικό λιπαντικό ορυκτέλαιο από αναγέννηση των ΑΛΕ. Το διυλιστήριο αναγεννά ετησίως περί τους 40.000 τόνους ΑΛΕ, ενώ η δυναμικότητά του αγγίζει τους 42.000 τόνους. Με τα προϊόντα του καλύπτει το 25% των ελληνικών αναγκών σε ορυκτέλαια. Το Σχήμα 2 περιγράφει συνοπτικά την παραγωγική διαδικασία του διυλιστηρίου της LPC. Αναφορικά, τα ΑΛΕ περιέχουν νερό (3-9%wt), ελαφρά κλάσματα πετρελαίου (fuel distillate) (9-12%wt), λιπαντικό ορυκτέλαιο (67-73%), βαριά κλάσματα ή υπόλειμμα (8-15%). Σκοπός της παραγωγικής διαδικασίας είναι η ανάκτηση του λιπαντικού μέρους το οποίο εμπεριέχεται στην πρώτη ύλη.



Στο πρώτο στάδιο (**Μονάδα 100**) απομακρύνεται με απόσταξη (ατμοσφαιρική και υπό κενό) το νερό και μέρος των ελαφρών συστατικών. Το λάδι προθερμαίνεται στους 200°C και εισέρχεται στην μονάδα. Το κενό στην κορυφή της στήλης είναι περίπου 10 mbar ενώ η θερμοκρασία πυθμένα 290°C

Στο δεύτερο στάδιο (**Μονάδα 200**) διαχωρίζεται με απόσταξη (υπό υψηλό κενό) το λιπαντικό κλάσμα. Από την κορυφή της αποστακτικής στήλης εξέρχεται το υπόλοιπο

ελαφρύ κλάσμα, ενώ από τον πυθμένα εξέρχεται το βαρύ υπόλειμμα. Καρδιά της μονάδας είναι ο εξατμιστήρας λεπτής στοιβάδας. Το κενό στην κορυφή της στήλης είναι περίπου 1 mbar ενώ η θερμοκρασία πυθμένα 330°C

Στο υπόλειμμα της μονάδας 200 εμπεριέχεται και μέρος του λιπαντικού κλάσματος, το οποίο είναι πολύ βαρύ για να αποσπάσει. Με εκχύλιση του υπολείμματος με προπάνιο (**Μονάδα 700**) ανακτάται το περιεχόμενο βαρύ λιπαντικό κλάσμα ενώ από τον πυθμένα του εκχυλιστή εξέρχεται το ασφαλώδες ρεύμα. Η μονάδα λειτουργεί σε πίεση 40 bar.



Ακολουθεί η καταλυτική υδρογόνωση του ορυκτελαίου που προκύπτει από τις μονάδες 200 και 700, ώστε να βελτιωθούν οι λιπαντικές του ιδιότητες και να καλυφθούν οι αυστηρότερες προδιαγραφές (**Μονάδα 300α**). Η καταλυτική υδρογόνωση είναι η πλέον σύγχρονη μέθοδος επεξεργασίας λιπαντικών, με σημαντικά πλεονεκτήματα ως προς την ποιότητα του προϊόντος και την προστασία του

περιβάλλοντος. Χρησιμοποιείται καταλύτης NiMo και η υδρογόνωση λαμβάνει χώρα σε πιέσεις 45-50 bar και θερμοκρασίες 300-310°C. Με την καταλυτική επεξεργασία επιτυγχάνονται τα εξής:

- Απομάκρυνση των ετεροατόμων (S, N, Cl, O κλπ) με αποτέλεσμα την θεαματική βελτίωση του χρώματος αλλά και την χημική σταθερότητα του προϊόντος (πχ. σταθερότητα στην οξείδωση)
- Παρακράτηση όλων των μετάλλων (βαρέων και μη) στον καταλύτη (τα μέταλλα αποτελούν δηλητήρια για τον καταλύτη) (βλέπε 3.7)
- Κορεσμό μεγάλου ποσοστού του ακόρεστου κλάσματος. Με τον κορεσμό των ολεφινών εξασφαλίζεται χημική σταθερότητα ενώ με τον κορεσμό του αρωματικού δακτυλίου μειώνεται η συγκέντρωση των πολύ-αρωματικών συστατικών σε ασφαλή επίπεδα κάτω του 1%wt. (βλέπε 3.7)
- Βελτίωση του δείκτη ιξώδους (συμπεριφορά του ιξώδους με την θερμοκρασία) με αποτέλεσμα την βελτίωση των λιπαντικών ιδιοτήτων των προϊόντων.

Το ορυκτέλαιο, μετά την υδρογόνωση κλασμάτωναται και έτσι προκύπτουν προϊόντα διαφορετικών προδιαγραφών (**Μονάδα 300β**).

Παράλληλα με τις παραπάνω μονάδες, λειτουργεί και μονάδα παραγωγής υδρογόνου (**Μονάδα 500**) που τροφοδοτεί τη μονάδα 300.

Για τις ενεργειακές και άλλες ανάγκες της παραγωγικής διαδικασίας (σύστημα κενού) απαιτείται η χρήση ατμού καθώς και διαθερμικού λαδιού υψηλής θερμοκρασίας. Ο ατμός παράγεται σε δύο λέβητες, οι οποίοι χρησιμοποιούν ως καύσιμο Φυσικό Αέριο και το καύσιμο ιδιοκατανάλωσης. Το διαθερμικό λάδι θερμαίνεται σε φούρνο με καύση Φυσικού Αερίου όπως και οι λέβητες (**Μονάδα 400**).

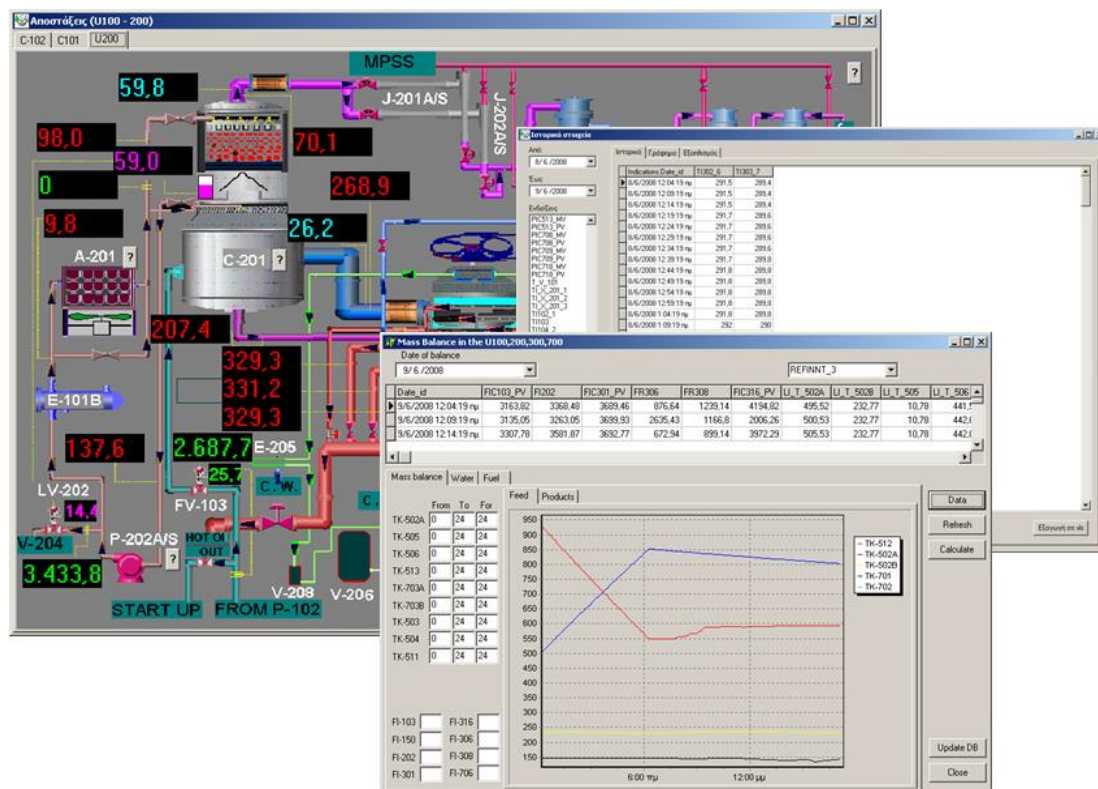
Τα αέρια καύσης του λέβητα και φούρνου καθώς και τα ασυμπύκνωτα αέρια των πύργων απόσταξης, οδηγούνται προς καύση στον πυρσό. Για τις ανάγκες ψύξης του εξοπλισμού λειτουργεί ψυκτικό κύκλωμα με πύργο ψύξης. Το απαιτούμενο νερό για ατμό και ψύξη υφίσταται επεξεργασία μέσα στο διυλιστήριο με αντίστροφη όσμωση. Για την αντιδιαβρωτική προστασία του εξοπλισμού και την ορθή λειτουργία των μονάδων (όπως αυτή της αντίστροφης όσμωσης και της επεξεργασίας υγρών αποβλήτων), λειτουργεί μονάδα προσθήκης χημικών. Για την λειτουργία των πνευματικών κινητήρων των αυτόματων βανών παράγεται συμπιεσμένος αέρας. **(Μονάδα 500).**

Όλα τα υγρά απόβλητα οδηγούνται σε μονάδα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων **(Μονάδα 800)**. Το λάδι που διαχωρίζεται στην μονάδα αυτή ανακυκλώνεται, ενώ το νερό στην έξοδο της μονάδας εν μέρει επαναχρησιμοποιείται.

Με κατάλληλη ανάμιξη των διαφορετικών κλασμάτων βασικού λιπαντικού (από την μονάδα 300β) και την προσθήκη προσθέτων προκύπτει το τελικό προϊόν στο τμήμα ανάμιξης-συσκευασίας **(Μονάδα 600)**. Στο τμήμα συσκευάζονται τα τελικά προϊόντα.

Όλη η παραγωγική διαδικασία και η απόδοση της ελέγχεται με σύγχρονα συστήματα αυτοματισμού (DCS, SCADA) και με προγραμματισμένη δειγματοληψία από το τμήμα του **Χημείου** της LPC.

ΣΧΗΜΑ 1: Στο εργοστάσιο της LPC, χρησιμοποιούνται σύγχρονα συστήματα για τον έλεγχο των διεργασιών, την βελτίωση της απόδοσης και την πρόληψη ατυχημάτων



Το σύστημα πυροπροστασίας (εξοπλισμός, δυναμικότητα πυρόσβεσης, αγήματα, ασκήσεις πυρασφαλείας κλπ.) εγγυάται την ασφάλεια εγκαταστάσεων και εργαζομένων. Η λειτουργία των μονάδων είναι σύμφωνη με τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές. Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι η εταιρία και το διυλιστήριο είναι πιστοποιημένα

να λειτουργούν με βάση το σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001. Η προσπάθεια για την αριστοποίηση των διεργασιών, την αύξηση της παραγωγικότητας και την εξοικονόμηση ενέργειας είναι συνεχής.

3.6 Πρώτη ύλη: ΑΛΕ και πετρελαιοειδή ΕΑ

Σύμφωνα με τις δυνατότητες των εφαρμοζόμενων τεχνολογιών, αλλά και σύμφωνα με τα νομιμοποιητικά στοιχεία της δραστηριότητας, στο διυλιστήριο της εταιρείας αξιοποιούνται πλήθος Επικινδύνων Αποβλήτων (ΕΑ) και κύρια Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ). Στο Παράρτημα δίνονται οι κωδικοί ΕΚΑ (Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων, Απόφαση 2014/955/ΕΕ,) των προς αξιοποίηση αποβλήτων (βλέπε παράγραφος 5.1).

3.7 Προϊόντα αναγέννησης

Η εφαρμοσμένη τεχνολογία (απόσταξη υπό υψηλό κενό με εξατμιστήρα λεπτής στοιβάδας – εκλεκτική εκχύλιση με προπάνιο – καταλυτική υδρογόνωση), αποτελεί από μόνη της **ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ** για την διαχείριση των ΑΛΕ. Τα προϊόντα του διυλιστηρίου είναι τα εξής:

Βασικά λιπαντικά:

- Light distillate, με κινηματικό ιξώδες 3,5 cSt στους 100°C
- SN-150, με κινηματικό ιξώδες 5 cSt στους 100°C
- SN-500, με κινηματικό ιξώδες 9,5 cSt στους 100°C
- SN-2000, με κινηματικό ιξώδες 28-30 cSt στους 100°C

ενώ παράγονται επίσης:

- Fuel Distillate, καύσιμο diesel που δίνεται σε δ/ρία αργού για περαιτέρω επεξεργασία
- Ασφαλτικό, που είναι περιζήτητο από τις ασφαλικές βιομηχανίες.

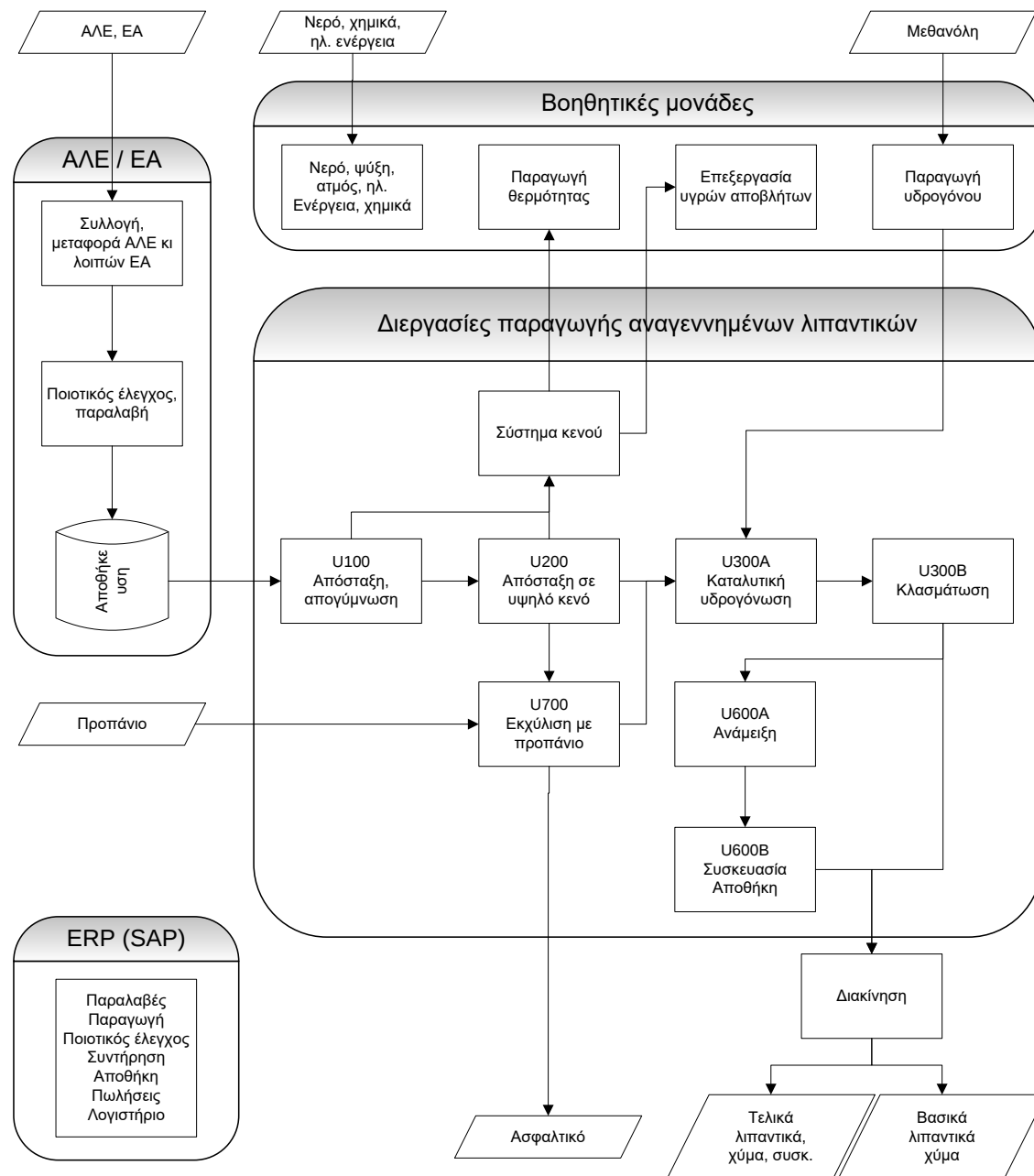
Κατόπιν, τα άνωθεν βασικά προϊόντα αναμιγνύονται είτε μεταξύ τους ή/και με πακέτα προσθέτων και παράγονται περί τους 250 τύπους χύμα τελικών λιπαντικών προϊόντων.

Όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 3.5, η καταλυτική υδρογόνωση εκμηδενίζει όλες εκείνες τις παραμέτρους που καθιστούν τα ΑΛΕ επικίνδυνα για το περιβάλλον και την δημόσια υγεία.

Έτσι τα αναγεννημένα Βασικά λιπαντικά της LPC, δεν έχουν βαριά μέταλλα, πολύ-αρωματικές ενώσεις κι άλλες προσμείξεις που προστέθηκαν στα λιπαντικά κατά την χρήση τους. Αυτό αποδεικνύεται κι από πρόσφατες μετρήσεις στις οποίες δεν ανιχνεύονται μέταλλα και PCBs, οι πολύ-αρωματικές ενώσεις είναι πολύ κάτω του ορίου επικινδυνότητας, ενώ test μεταλαξιογέννησης έχουν αρνητικά αποτελέσματα.

Η LPC, ακολούθησε τις διαδικασίες του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 1907/2006 (REACH), σχετικά με την καταχώριση των παραγόμενων ουσιών της, η οποία

ολοκληρώθηκε την 30/11/2010. Ταυτόχρονα, η εταιρεία είναι συνεπής στις απαιτήσεις του Κανονισμού CLP (Classification, Labeling and Packaging).



ΣΧΗΜΑ 2: Η διεργασία αναγέννησης της LPC

3.8 Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές

Σύμφωνα με την ισχύουσα Ευρωπαϊκή κι Εθνική περιβαλλοντική νομοθεσία, οι επιχειρήσεις είναι υποχρεωμένες να εφαρμόζουν Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (ΒΔΤ) στην παραγωγική τους διαδικασία. Οι ΒΔΤ αποτελούν το εργαλείο για τον έλεγχο των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κάθε δραστηριότητας.

Πρώτα απ' όλα πρέπει να σημειωθεί ότι ο συνδυασμός των τεχνολογιών που εφαρμόζει η LPC, αποτελεί από μόνος ΒΔΤ για την αναγέννηση των ΑΛΕ:

- Τόσο με την απόσταξη υπό υψηλό κενό και χρήση εξατμιστήρα λεπτής στιβάδας όσο και με την εκλεκτική εκχύλιση με προπάνιο, μεγιστοποιείται η απόδοση ανάκτησης χρήσιμων υλικών κι ελαχιστοποιείται η παραγωγή αποβλήτων.
- Με την καταλυτική υδρογόνωση παράγονται αναγεννημένα λιπαντικά των αυστηρότερων προδιαγραφών, εξασφαλίζοντας έτσι την βιωσιμότητα της αναγέννησης. Ταυτόχρονα ελαχιστοποιούνται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις με την εξοικονόμηση ενέργειας και την αποφυγή παραγωγής επικίνδυνων αποβλήτων (όπως είναι η όξινη λάσπη που παράγεται με παλαιότερες τεχνολογίες αναγέννησης).

Η δραστηριότητα της LPC εφαρμόζει όλες τις ΒΔΤ που αφορούν την λειτουργία διυλιστηρίων και βιομηχανιών επεξεργασίας αποβλήτων, όπως αυτές περιγράφονται στις τεχνικές οδηγίες της ΕΕ. Περιληπτικά αναφέρεται ότι η εταιρεία:

- Εφαρμόζει σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- Εφαρμόζει ποιοτικό έλεγχο στην παραλαβή των ΑΛΕ. Διατηρεί αναλυτικά αρχεία σχετικά με την προέλευση και ποιότητα των αποβλήτων που παραλαμβάνει.
- Το εργοστάσιο είναι κατασκευασμένο και λειτουργεί σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ασφαλείας διυλιστηρίων.
- Στην παραγωγική διαδικασία εφαρμόζει όλες τις τεχνικές για την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ψυκτικά κυκλώματα, επεξεργασία αέριων και υγρών αποβλήτων, παρακολούθηση κι έλεγχος διεργασιών, αποθήκευση υλικών, διαχείριση στερεών αποβλήτων συσκευασίας κλπ).

Λεπτομερής αναφορά στις ΒΔΤ που εφαρμόζονται, δίνονται στην παράγραφο 5.2 του Παραρτήματος.

3.9 Περιβαλλοντικοί όροι λειτουργίας κι επιδόσεις

Οι περιβαλλοντικοί όροι λειτουργίας του εργοστασίου, όπως περιγράφονται στην Απόφαση Έγκρισης (ΥΠΕΧΩΔΕ, ΑΕΠΟ 157995/14/7/2008) και στις μετέπειτα τροποποιήσεις αυτής ΑΕΠΟ απ. 211848/03-08-2012 (ΑΔΑ: Β4ΓΟ0-1Ξ9) και ΑΕΠΟ απ. 31370/05-10-2016 (ΑΔΑ: 7Υ374653Π8-ΑΘΛ), υποχρεώνουν στην εφαρμογή των Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών (βλέπε 3.8) και θέτουν όρια εκπομπών στην ατμόσφαιρα και στα υγρά απόβλητα. Θέτουν επίσης όρια συγκεντρώσεων για συγκεκριμένους ρυπαντές αλλά κι όρια στάθμης θορύβου στα σύνορα της δραστηριότητας:

- Οι εκπομπές στην ατμόσφαιρα (καυσαέρια) είναι εντός των θεσπισμένων ορίων. Αυτό αποδεικνύεται από τις τακτικές μετρήσεις με σύγχρονο ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Οι εκπομπές μειώθηκαν με την μερική υποκατάσταση του καυσίμου ιδιοκατανάλωσης με ΦΑ και την απαραίτητη αντικατάσταση των καυστήρων με Low-NOx σύγχρονους καυστήρες (βλέπε 5.5).

- Το ρυπαντικό φορτίο των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων είναι εντός των επιτρεπόμενων ορίων. (βλέπε Σχήμα 3).
- Οι συγκεντρώσεις εκπομπών συγκεκριμένων ρυπαντών μετρώνται τακτικά κι είναι κάτω από τα νομοθετημένα όρια (πχ. CO, SO₂ και NO₂), μειώθηκαν δε σημαντικά με την χρήση ΦΑ (πχ. SO₂ και NO₂). Η μέτρηση συγκεντρώσεων άλλων ρυπαντών (πχ. As, Cd, Hg, Cr), συστηματοποιήθηκε με την συνεργασία ανεξάρτητου πιστοποιημένου εργαστηρίου. Στα δείγματα, δεν ανιχνεύτηκαν τέτοιοι ρυπαντές.
- Με αντίστοιχες μετρήσεις από ανεξάρτητο πιστοποιημένο εργαστήριο, αποδείχτηκε ότι δεν επιβαρύνεται ο υδροφόρος ορίζοντας από την δραστηριότητα της LPC.
- Οι μετρήσεις θορύβου, τόσο στα όρια της δραστηριότητας όσο κι εντός του εργοστασίου, δεν αναδεικνύουν πρόβλημα υψηλής στάθμης θορύβου.

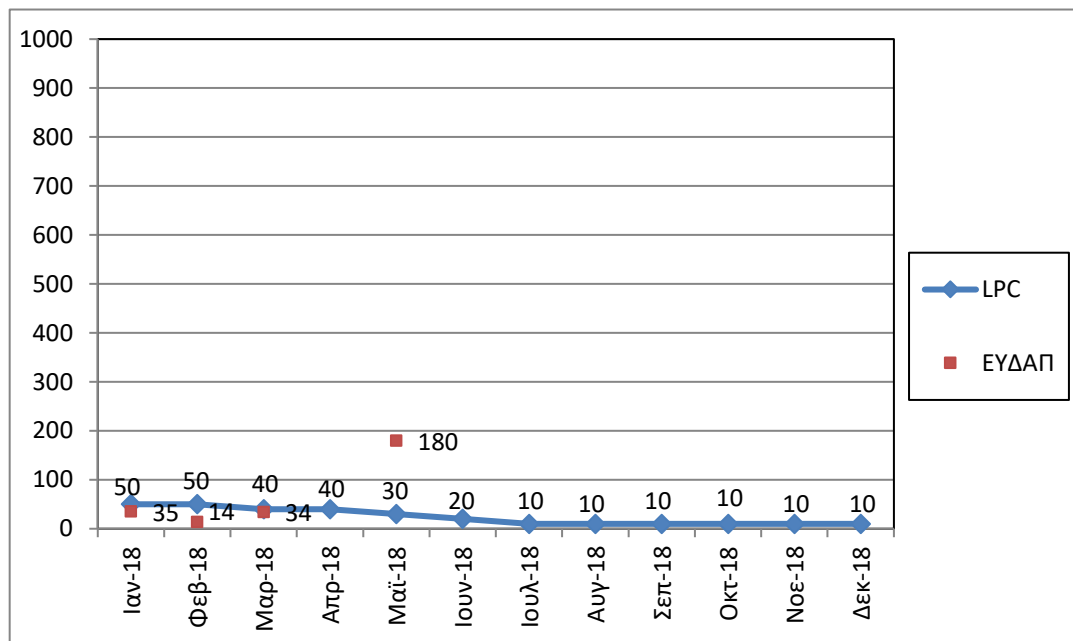
Στην τροποποίηση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΥΠΕΚΑ, απ 211848/3-8-2012, ΑΔΑ: Β4ΓΟ0-1Ξ9) γίνεται αναφορά στην υποχρέωση της εταιρείας να συνδεθεί με το δίκτυο αποχέτευσης της ΕΥΔΑΠ. Το έτος 2015 ολοκληρώθηκε η κατασκευή του εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης του διυλιστηρίου και έγιναν όλες οι απαραίτητες ενέργειες για την έκδοση Άδειας Αποχέτευσης Υγρών Βιομηχανικών Αποβλήτων σύμφωνα με την ΥΑ αριθ. Δ16γ/381/5/44/Γ (ΦΕΚ 286/Β'/2012). Το εργοστάσιο συνδέθηκε με το δίκτυο αποχέτευσης της ΕΥΔΑΠ προς το Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων (Κ.Ε.Λ.) Θριάσιου το Νοέμβριο 2015. Σύμφωνα με την τελευταία τροποποίηση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΥΠΕΝ, απ 31370/05-10-2016, ΑΔΑ: 7Υ374653Π8-ΑΘΛ, §12) τα υγρά λύματα του προσωπικού καθώς και τα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα από την ΜΕΥΑ που δεν ανακυκλώνονται διατίθενται στο δίκτυο αποχέτευσης της ΕΥΔΑΠ. Οι οριακές συγκεντρώσεις των ρυπαντικών φορτίων, των προς διάθεση, στο δίκτυο αποχέτευσης της ΕΥΔΑΠ επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων πληρούν τις τιμές του Πίνακα Ι του Παραρτήματος Ι της ΥΑ αριθ. Δ16γ/381/5/44/Γ (ΦΕΚ 286/Β'/2012). Το 2016 εκδόθηκε η υπ' αρ. 07/16 Απόφαση της ΕΥΔΑΠ Χορήγησης Προσωρινής άδειας Αποχέτευσης των υγρών αποβλήτων της βιομηχανίας «CYCLON ΕΛΛΑΣ ΑΕ», διάρκειας οκτώ (8) μηνών.

Με το υπ' αρ. πρωτ. 5035/23.3.2017 έγγραφο της ΕΥΔΑΠ, η εταιρεία παρέλαβε την Άδεια Αποχέτευσης διάρκειας δυο (2) ετών, η οποία εγκρίθηκε με την υπ' αριθ 15/17 της 16-03-2017 Απόφαση του Γενικού Διευθυντή Αποχέτευσης της ΕΥΔΑΠ.

Η LPC, διατηρεί σε ισχύ συμβάσεις τόσο με την ΕΝΔΙΑΛΕ. (ως αξιοποιητής, υπογραφή 4/2/2003) όσο και με την ΚΕ.ΠΕ.Δ. (ως παραγωγός αποβλήτων συσκευασίας λιπαντικών, υπογραφή 20/3/2003). Διαθέτει επίσης σύμβαση με την POLYECO.

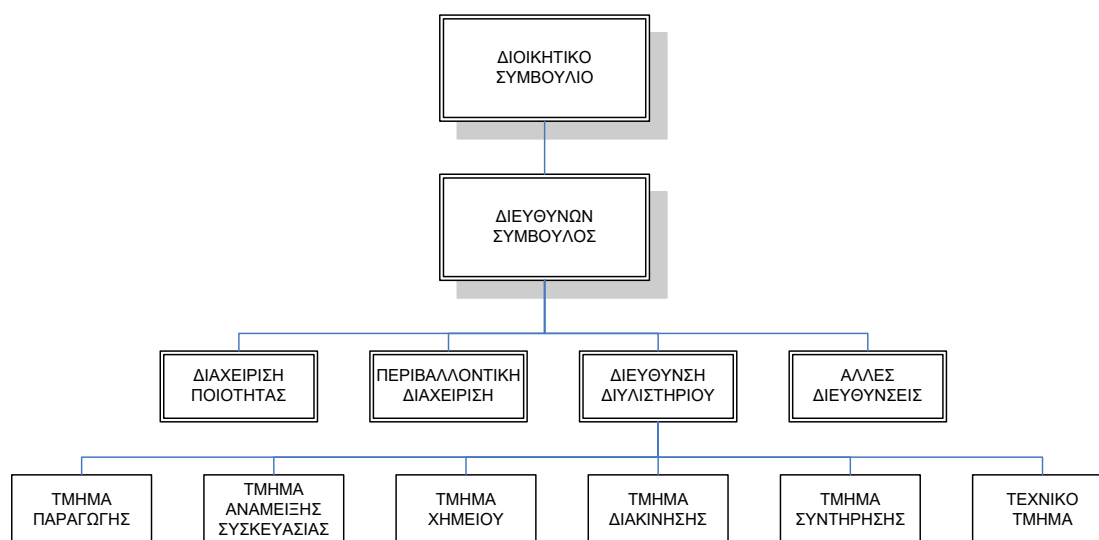
Στις παραγράφους 5.3 έως 5.6 του Παραρτήματος, δίνεται λεπτομερής αναφορά των ορίων εκπομπών, όπως επιβάλλονται στην ΑΕΠΟ και τυπικών τιμών εκπομπών, όπως περιοδικά μετρώνται.

ΣΧΗΜΑ 3: Μετρήσεις COD (mg/l) στην εκροή της μονάδας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων το 2018, από το εργαστήριο της LPC (μηνιαία μέτρηση) κι από το εργαστήριο της ΕΥΔΑΠ (4δείγματα / έτος) σε σύγκριση με το όριο διάθεσης (1000 mg/l)



3.10 Οργανωτική δομή

Η οργανωτική δομή της εταιρείας είναι τέτοια που εξασφαλίζει τόσο τους απαραίτητους πόρους όσο και τον άμεσο έλεγχο της διοίκησης σε θέματα περιβάλλοντος (βλέπε σχήμα 4).



ΣΧΗΜΑ 4: Οργανωτική δομή δραστηριότητας

LPC ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

3.11 Απόβλητα λιπαντικά έλαια: καθαρή κι αποδοτική διαχείριση



Δεδομένου ότι τα ΑΛΕ αποτελούν πρώτη ύλη για την παραγωγική διαδικασία της LPC, η εταιρεία συνέστησε την ΕΛ.ΤΕ.ΠΕ. ΑΕ (πλέον ΕΝΔΙΑΛΕ), αντικείμενο της οποίας ήταν η συλλογή των ΑΛΕ στην Ελλάδα και η περιβαλλοντικά φιλική διαχείρισή τους. Τις τελευταίες δεκαετίες, η εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία ασχολήθηκε έντονα με την ορθολογική διαχείριση των ΑΛΕ. Ορόσημο αποτελεί το προεδρικό διάταγμα ΠΔ. 82/2004 για το εθνικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΛΕ, ως εξειδίκευση του Ν. 2939/2001.

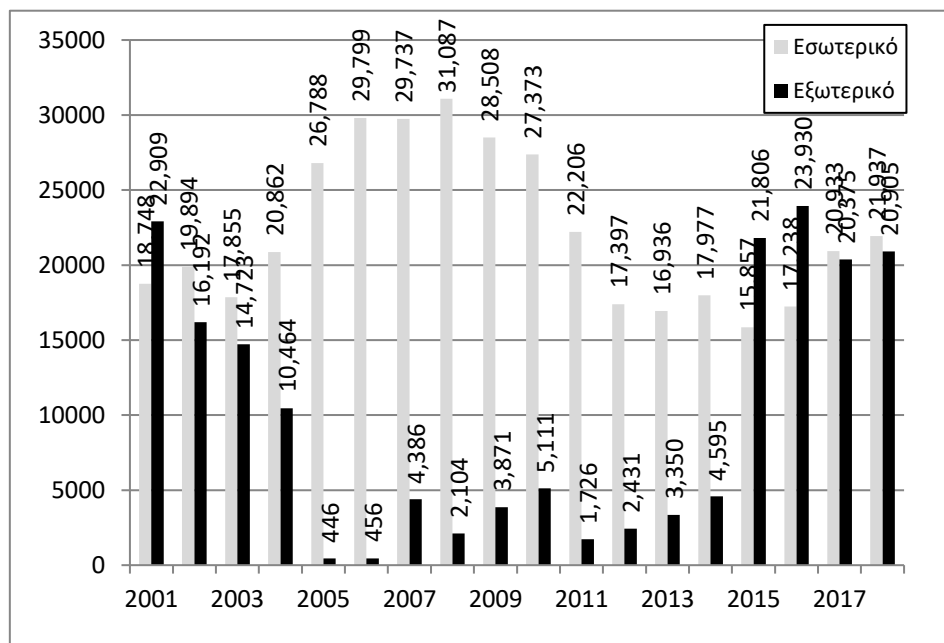
Το εν λόγω προεδρικό διάταγμα καθορίζει το πλαίσιο και τις προδιαγραφές για τη λειτουργία εθνικού φορέα εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΛΕ. Το διάταγμα μεταξύ άλλων:

- Καθορίζει τις κατηγορίες των ΑΛΕ ανάλογα με την ποιότητά τους και την προέλευσή τους. Διαχωρίζονται και αποκλείονται από την αναγέννηση τα ΑΛΕ που περιέχουν PCBs.
- Με σαφή τρόπο δίνει προτεραιότητα στην αναγέννηση και μόνο εφόσον δεν υπάρχει τέτοια τεχνική δυνατότητα – πράγμα που δεν ισχύει για την χώρα μας – πρέπει να αναζητηθούν άλλοι τρόποι διάθεσης.
- Καθορίζει ως βασική προδιαγραφή για τις τεχνολογίες αναγέννησης την ποιότητα των αναγεννημένων λιπαντικών που οφείλουν να είναι εφάμιλλα των πρωτογενών.

Βάσει του ΠΔ. 82/2004, η ΕΝΔΙΑΛΕ εξασφάλισε έγκριση ως Εθνικός Φορέας Εναλλακτικής Διαχείρισης των ΑΛΕ. Ο φορέας βρίσκεται σε φάση ανάπτυξης η δε δράση του είναι πανελλαδική. Αυτή την στιγμή έχει επτά κέντρα συλλογής σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Βόλο, Ηράκλειο, Καβάλα και Κοζάνη ενώ προβλέπεται η δημιουργία κι άλλων. Ο φορέας συνεργάζεται με πλήθος ανεξάρτητων συλλεκτών και τροφοδοτεί τα συμβεβλημένες μονάδες αξιοποίησης.

Το τελευταίο έτος σημειώνεται μεγάλη κάμψη των συλλεγόμενων ποσοτήτων ΑΛΕ ως φυσική συνέπεια της κάμψης της αγοράς λιπαντικών λόγω της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης. Για να καλύψει η εταιρεία τις ανάγκες της σε πρώτη ύλη, δραστηριοποιείται και στην συλλογή ΑΛΕ εκτός συνόρων (σε χώρες της Αφρικής, Μέσης Ανατολής, και Ευρώπης) όπου είτε συμμετέχει σε ανοικτούς διαγωνισμούς, ή επιδιώκει μακροπρόθεσμες στρατηγικές συνεργασίες (βλέπε Σχήμα 5).

ΣΧΗΜΑ 5: Παραλαβές ΑΛΕ (τόνοι/έτος) από την LPC (τα έτη 2011- 2016 παρατηρούνται οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης)



Η υποδομή και εμπειρία της LPC στη συλλογή και διαχείριση των ΑΛΕ βοήθησε ουσιαστικά στην ίδρυση και λειτουργία όχι μόνο της ΕΛ.ΤΕ.ΠΕ. (πλέον ΕΝΔΙΑΛΕ), αλλά και ενός δεύτερου Εθνικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης σχετικού με τα ΑΛΕ, την ΚΕ.ΠΕ.Δ. που δραστηριοποιείται στη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασιών των λιπαντικών. Η εταιρεία, διατηρεί σε ισχύ συμβάσεις με τα εν λόγω Συστήματα (βλέπε παράγραφο 3.9).

3.12 Περιβαλλοντική πολιτική

Η εταιρία LPC A.E. έχει ως στόχο την παραγωγή προϊόντων υψηλής και σταθερής ποιότητας σε ένα πλαίσιο ελεγχόμενης και βελτιούμενης ορθής περιβαλλοντικής πρακτικής, με εφαρμογή σε όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων της και σύμφωνα με τις αρχές της αιεφόρου ανάπτυξης. Για την επίτευξη του ανωτέρω στόχου, στην επί μέρους δραστηριότητα της αναγέννησης ΑΛΕ, η εταιρία έχει αναπτύξει ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, σύμφωνο με τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς 1221/2009 (EMAS), (ΕΕ) 2017/1505, μέσω του οποίου φροντίζει να εξασφαλίζει τους απαραίτητους πόρους, έτσι ώστε να υπάρχουν σε συνεχή βάση σύγχρονες υποδομές, κατάλληλη οργανωτική δομή & στελέχωση, καθώς και επαρκώς εκπαιδευμένο προσωπικό.

Βασικές αρχές του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης είναι οι εξής:

- η πλήρης τήρηση της σχετικής ελληνικής - κοινοτικής - διεθνούς νομοθεσίας και των κανονισμών / διατάξεων σχετικών με θέματα περιβάλλοντος, ιδιαίτερα δε αυτών που σχετίζονται άμεσα με την λειτουργία και τα προϊόντα της εταιρίας,
- η ολοκληρωμένη μέτρηση της εταιρικής επίδοσης σε θέματα περιβαλλοντικής διαχείρισης,

- η συνεχής και τεκμηριωμένη εφαρμογή διαδικασίας εντοπισμού, αξιολόγησης, ελέγχου και μέτρησης των περιβαλλοντικών πλευρών κάθε είδους παραγωγικής & εμπορικής δραστηριότητας,
- η συνεχής βελτίωση της επίδοσης σε θέματα περιβάλλοντος μέσω συγκεκριμένων Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, για τη συστηματική δρομολόγηση, παρακολούθηση υλοποίησης και αποτελεσματικότητας των σχετικών ενεργειών,
- η διενέργεια εσωτερικών επιθεωρήσεων για τη συστηματική "αυτοαξιολόγηση" της επίδοσης σε θέματα περιβάλλοντος, και την ενεργοποίηση των απαραίτητων διορθωτικών ή/και προληπτικών ενεργειών,
- η διενέργεια ανασκοπήσεων του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης,
- η συστηματική εσωτερική επικοινωνία μεταξύ στελεχών και προσωπικού για την ευαισθητοποίηση σε θέματα περιβάλλοντος και την εξασφάλιση της ενεργού συμμετοχής των εμπλεκόμενων στην εφαρμογή του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης,
- η ουσιαστική επικοινωνία με άλλα ενδιαφερόμενα μέρη, ώστε να υπάρχει ανταλλαγή πληροφοριών και καλλιέργεια σχέσεων αμοιβαίας εμπιστοσύνης,
- η επιλογή και αξιολόγηση των προμηθευτών υλικών και υπηρεσιών με κριτήρια ορθής και σύγχρονης περιβαλλοντικής πρακτικής.

Για την αποτελεσματική εφαρμογή του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, η Διοίκηση της εταιρίας δεσμεύεται να καταβάλλει κάθε δυνατή προσπάθεια, ώστε όλοι οι εργαζόμενοι:

- να κατανοήσουν την προσήλωση της εταιρίας στην Περιβαλλοντική Πολιτική
- να ενημερώνονται πλήρως όσον αφορά στις σχετικές αρμοδιότητες και ευθύνες τους
- να επιμορφώνονται και να εκπαιδεύονται κατάλληλα και συστηματικά

προκειμένου να είναι εφικτή η διαρκής και δημιουργική συμμετοχή τους στην εφαρμογή και τη συνεχή βελτίωση του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Το διυλιστήριο έχει ως μόνιμους σκοπούς σε θέματα περιβάλλοντος:

- την μείωση της κατανάλωσης φυσικών πόρων (νερού, καυσίμων και ηλεκτρικής ενέργειας),
- την ελεγχόμενη διαχείριση των παραγόμενων αέριων ρύπων, στερεών και υγρών αποβλήτων, με τις πλέον σύγχρονες τεχνολογικές λύσεις,
- το σχεδιασμό δραστηριοτήτων με κριτήρια ελαχιστοποίησης, επαναχρησιμοποίησης, και ανακύκλωσης υλικών και αποβλήτων.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ

(Υπογραφή)

Ημερομηνία: 01/11/2017

3.13 Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης της εταιρίας LPC ΑΕ διαρθρώνεται στα εξής επίπεδα τεκμηρίωσης:

1. στο **ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**, το οποίο:
 - ✓ περιέχει μία γενική περιγραφή των απαιτήσεων του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 1221/2009, Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1505 (EMAS) και τις ενέργειες της εταιρίας για την ικανοποίησή τους
 - ✓ αποτελεί οδηγό για την εφαρμογή, την διατήρηση και την βελτίωση του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
2. στο **ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**, το οποίο περιλαμβάνει το σύνολο των Διαδικασιών που περιέχουν μία σαφή περιγραφή των ενεργειών στα πλαίσια λειτουργίας του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, έτσι ώστε να ικανοποιούνται οι επιμέρους απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 1221/2009 (EMAS) , Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1505. Ειδικότερα, αναφέρουν για κάθε μία συγκεκριμένη δραστηριότητα (οι Διαδικασίες Περιβαλλοντικής Διαχείρισης είναι σε συμφωνία με τις αντίστοιχες Μόνιμες Εγκυκλίους, Διαδικασίες & Οδηγίες Εργασίας όπως αυτές έχουν αναπτυχθεί στο ήδη πιστοποιημένο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας της εταιρίας):
 - την χρονική ακολουθία (σειρά) των ενεργειών, αναφέροντας επίσης και τις προβλεπόμενες διορθωτικές ενέργειες στην περίπτωση κατά την οποία υπάρξουν αποκλίσεις από την προδιαγεγραμμένη λειτουργία και την δομή των αρχείων που τηρούνται
 - την κατανομή των καθηκόντων / αρμοδιοτήτων αναφέροντας τους υπευθύνους (εμπλεκόμενους) για την υλοποίηση των ενεργειών
 - τις σχετικές Διαδικασίες και τα σχετικά έντυπα, ώστε να υπάρχει μία ολοκληρωμένη εικόνα της δραστηριότητας / τομέα δραστηριοτήτων.

Οι Διαδικασίες του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης της εταιρίας είναι:

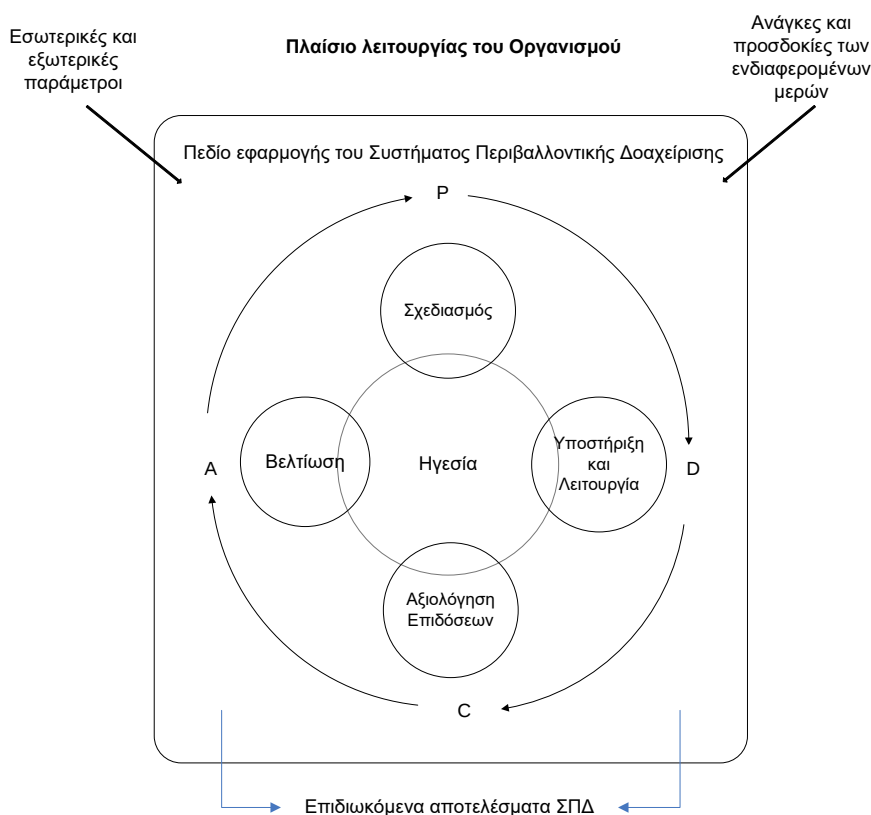
- | | |
|---------|---|
| – EMS01 | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ |
| – EMS02 | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ |
| – EMS03 | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ |
| – EMS04 | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ |
| – EMS05 | ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & Φ.Α. – ΝΕΡΟΥ |
| – EMS06 | ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ |
| – EMS09 | ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ ΘΟΡΥΒΟΥ |
| – EMS10 | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΕ ΤΡΙΤΑ ΜΕΡΗ (ΘΕΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ) |
| – EMS11 | ΣΥΛΛΟΓΗ - ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ |
| – EMS12 | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΝΟΜΙΜΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ |
| – EMS13 | ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ |
| – EMS14 | ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ |
| – EMS15 | ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ |
| – EMS16 | ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ |
| – EMS17 | ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΕΣ - ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ (ΘΕΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ) |
| – EMS18 | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ – ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΩΝ |
| – EMS19 | ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ Σ.Π.Δ. |

Οι παραπάνω διαδικασίες διασφαλίζουν:

- την καλή οργάνωση για την περιβαλλοντική προστασία με σαφή ανάθεση αρμοδιοτήτων σε έμπειρο και εκπαιδευμένο προσωπικό
- ελεγχόμενη και τυποποιημένη διεκπεραίωση δραστηριοτήτων.
- συνεχή βελτίωση μέσω θέσπισης περιβαλλοντικών στόχων και προγράμματος
- διαρκή έλεγχο της κατάστασης της επιχείρησης μέσω των θεσπισμένων περιβαλλοντικών εσωτερικών επιθεωρήσεων.

Η πορεία εφαρμογής του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ακολουθεί τα βήματα που περιγράφονται στο ακόλουθο σχήμα με γνώμονα την συνεχή / διαρκή βελτίωση.

ΣΧΗΜΑ 6: Πορεία Εφαρμογής ΣΠΔ



3.14 Περιβαλλοντικές πλευρές

Για την LPC η προστασία του περιβάλλοντος υπήρξε εξ αρχής, και συνεχίζει να αποτελεί, θέμα μείζονος σημασίας. Για το λόγο αυτό, έχουν αναγνωριστεί, καταγραφεί κι αξιολογηθεί όλες οι περιβαλλοντικές πλευρές και επιπτώσεις της δραστηριότητας αναγέννησης ΑΛΕ. Η αξιολόγηση αυτών γίνεται με κριτήρια:

- της προσέγγισης των σταδίων του Κύκλου Ζωής
- της κατανόησης των εξωτερικών και εσωτερικών παραμέτρων και των περιβαλλοντικών συνθηκών που επηρεάζονται ή είναι σε θέση να επηρεάσουν την εταιρεία
- την ύπαρξη σχετικής νομοθετικής απαίτησης
- των αναγκών και προσδοκιών των ενδιαφερόμενων μερών (επικοινωνία με τοπικούς φορείς κλπ)
- την πολιτική και τις προτεραιότητες της εταιρείας
- την συχνότητα εμφάνισης
- την ποσότητα και το μέγεθος
- το ρυπαντικό φορτίο

Με βάση τα προαναφερόμενα κριτήρια οι περιβαλλοντικές πλευρές κατατάσσονται σε πολύ σημαντικές, σημαντικές και μη σημαντικές. Επίσης χωρίζονται σε θετικές κι αρνητικές και σε άμεσες ή έμμεσες. Στη συνέχεια, ακολουθεί πίνακας με τις σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές των δραστηριοτήτων της εγκατάστασης και τις σχετικές με αυτές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Για τις περιβαλλοντικές πλευρές με σημαντικές επιπτώσεις, καταστρώθηκε πρόγραμμα βελτίωσης των επιδόσεων της δραστηριότητας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές κι επιπτώσεις

Περιβαλλοντική Πλευρά		Περιβαλλοντική Επίπτωση
ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ ΑΛΕ ΚΑΙ ΕΑ: ΠΟΙΟΤΗΤΑ – ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΕΜΜΕΣΗ	ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ, ΑΠΟΔΟΣΗ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ, ΑΝΑΜΕΙΞΗ ΑΛΕ ΜΕ ΕΑ
ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΛΕ , ΕΑ : ΑΛΛΟΙ ΡΥΠΑΝΤΕΣ (ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗ)	ΑΜΕΣΗ	
ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΑΛΕ, ΕΑ	ΕΜΜΕΣΗ	
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΞΗ : ΑΝΑΓΚΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΕΝΑΛΛΑΚΤΩΝ, ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΑΜΕΣΗ	ΡΥΠΑΝΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ : ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	ΑΜΕΣΗ	
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ – ΥΨΗΛΗ ΕΚΠΟΜΠΗ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ	ΑΜΕΣΗ	ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ – ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΜΗ ΑΝΑΝΕΩΣΗΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ: ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΜΕΣΗ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

3.15 Περιβαλλοντικοί σκοποί και στόχοι. Περιβαλλοντικά προγράμματα

Ο εντοπισμός των σημαντικών περιβαλλοντικών πλευρών και των αντίστοιχων επιπτώσεων της δραστηριότητας, αποτελεί την βάση για τον σχεδιασμό περιβαλλοντικών προγραμμάτων. Η αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων ελέγχεται με την παρακολούθηση στόχων. Η εταιρία έθεσε στόχους που είναι συγκεκριμένοι, μετρήσιμοι, εφικτοί, σχετικοί και καθορισμένου χρόνου (βλέπε πίνακα 3).

Πίνακας 3: Περιβαλλοντικές επιπτώσεις, αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι, περιβαλλοντικά προγράμματα και δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης

Περιβαλλοντική Επίπτωση	Αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι	Περιβαλλοντικό πρόγραμμα	Ενέργειες	Δείκτης περιβαλλοντικής επίδοσης	Τιμή Δείκτη	
					2017	2018
Ανάκτηση χρήσιμων προϊόντων και προστασία περιβάλλοντος	Αύξηση της αποδοτικής χρήσης υλικών μέσω αύξησης της ανάκτησης χρήσιμων προϊόντων, βελτιστοποίηση - εφαρμογή ΒΔΤ	Διαμόρφωση υποδομής προπαραλαβών Δεξαμενή Δασικού Λιπαντικού	- Εγκατάσταση νέου εξοπλισμού Ολοκληρώθηκε: - η εγκατάσταση 2 νέων δεξαμενών προπαραλαβής - προμήθεια και εγκατάσταση 4 νέων οργάνων στάθμης - Σε εξέλιξη: - Προμήθεια και εγκατάσταση 2 νέων αντλιών - Μελέτη σωληνογραμμών - Αδειοδότηση νέων έργων	Αποδοτική χρήση υλικών (tn ανακτημένων / tn ΑΛΕ)	0,87	0,88
Ρύπανση εδάφους	Ελαχιστοποίηση της ρύπανσης του εδάφους μέσω μείωσης της πιθανότητας	Καταγραφή των χώρων που παρουσιάζουν κίνδυνο ρύπανσης και λήψη κατάλληλων μέτρων για την προστασία εδάφους και υπεδάφους	- Επανεκτίμηση των επιπτώσεων - Ένταξη πρόσθετων χώρων στο πρόγραμμα Ολοκληρώθηκε: - Ασφαλιτόστρωση μεταξύ βιολογικού και χώρου δοχείων προπάνιου - Μελέτη – Εγκατάσταση νέου χώρου παραλαβών	Ρυπασμένα χώματα (tn ρυπασμένων χωμάτων/ tn ΑΛΕ)	0	0
	Μείωση του ρυπαντικού φορτίου των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων	Επενδύσεις για τον έλεγχο και τη μείωση των υγρών εκπομπών	- Έργα βελτίωσης και εκσυγχρονισμού στην ΜΕΥΑ Ολοκληρώθηκε: -Εγκατάσταση οργάνου διαλελυμένου O₂ στους βιοαντιδραστήρες -Ταινιοδρομος decanter βιολογικής λάσπης - Σε εξέλιξη: -Προεπεξεργασία αποβλήτων (εσχάρωση και διαχωρισμός στερεών, DAF)	Ρυπαντικό φορτίο υγρών αποβλήτων (kg COD/ tn ΑΛΕ)	0,038	0,031

Περιβαλλοντική Επίπτωση	Αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι	Περιβαλλοντικό πρόγραμμα	Ενέργειες	Δείκτης περιβαλλοντικής επίδοσης	Τιμή Δείκτη	
					2017	2018
Κατανάλωση φυσικών πόρων	Μείωση των εκροών υγρών αποβλήτων μέσω μείωσης του όγκου του χρησιμοποιούμενου νερού		- Ανασχεδιασμός ψύξης νερών διεργασιών Ολοκληρώθηκε: - η εγκατάσταση του νέου πύργου ψύξης X-502B - η αναβάθμιση του εναλλάκτη E-301 Σε εξέλιξη: - η εγκατάσταση νέου συμπυκνωτή E-705	Εκροές υγρών αποβλήτων (κ.μ. υγρών αποβλήτων/ tn ΑΛΕ)	0,74	0,69
	Μείωση της κατανάλωσης νερού			Χρήση νερού (κ.μ. αναλωθέντος νερού/ tn ΑΛΕ)	2,12	1,93
Ρύπανση ατμόσφαιρας	Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων	Επενδύσεις για τον έλεγχο και τη μείωση των αέριων εκπομπών	- Εκσυγχρονισμός παραγωγικού εξοπλισμού με στόχο τη μείωση κατανάλωσης ενέργειας Ολοκληρώθηκαν: - οι μετατροπές στην U300. Μείωση ΔΡ από 25 σε 10 bar. - Αντικατάσταση πυθμένα R-301B. - Αντικατάσταση και εκσυγχρονισμός του πίνακα του ατμολέβητα H-502. - Νέα όργανα μονάδων (PT-713, LT-110). • Ανάπτυξη και εφαρμογή συστήματος διαχείρισης ενέργειας κατά ISO 50001 (σε εξέλιξη)	Αέριες εκπομπές (tn eq. CO2/ tn ΑΛΕ)	0,300	0,283
				Χρήση καυσίμου & ΦΑ (MWh/ tn ΑΛΕ)	1,45	1,52
Κατανάλωση φυσικών πόρων	Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας	Επενδύσεις για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας		Χρήση ηλεκτρ. ενέργειας (MWh/ tn ΑΛΕ)	0,14	0,14
Ρύπανση από βιομηχανικό ατύχημα	Αποτροπή βιομηχανικών ατυχημάτων	Αύξηση του επιπέδου ασφαλούς λειτουργίας της εγκατάστασης	- Ενίσχυση πυροπροστασίας Ολοκληρώθηκε: - ο εκσυγχρονισμός του κεντρικού υποσταθμού - η εγκατάσταση νέου monitor νερού	Αριθμός βιομηχανικών ατυχημάτων	0	0

Όπως φαίνεται από τη σύγκριση των τιμών των δεικτών περιβαλλοντικής επίδοσης τους έτους 2018 έναντι αυτών του έτους 2017, όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 3, επιτεύχθηκαν οι στόχοι για:

- Αύξηση της αποδοτικής χρήσης υλικών. Αύξηση του δείκτη «Αποδοτική χρήση υλικών (tn ανακτημένων / tn ΑΛΕ)» κατά 1%
- Ελαχιστοποίηση της ρύπανσης του εδάφους. Ο δείκτης «Ρυπασμένα χώματα (tn ρυπασμένων χωμάτων/ tn ΑΛΕ)» έχει μηδενική τιμή
- Μείωση του ρυπαντικού φορτίου των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων. Μείωση του δείκτη «Ρυπαντικό φορτίο υγρών αποβλήτων (kg COD/ tn ΑΛΕ)» αποβλήτων κατά 18%
- Μείωση των εκροών υγρών αποβλήτων. Μείωση του δείκτη «Εκροές υγρών αποβλήτων (κ.μ. υγρών αποβλήτων/ tn ΑΛΕ)» κατά 7%
- Μείωση της κατανάλωσης νερού. Μείωση του δείκτη «Χρήση νερού (κ.μ. αναλωθέντος νερού/ tn ΑΛΕ)» κατά 9%
- Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων. Μείωση του δείκτη «Αέριες εκπομπές (tn eq. CO₂/ tn ΑΛΕ)» κατά 6%
- Αποτροπή βιομηχανικών ατυχημάτων. Ο δείκτης «Αριθμός βιομηχανικών ατυχημάτων» έχει μηδενική τιμή

Δεν επιτεύχθηκε ο στόχος για μείωση της κατανάλωσης ενέργειας. Ο δείκτης «Χρήση ηλεκτρικής ενέργειας (MWh/ tn ΑΛΕ)» παρουσιάζεται σταθερός ενώ ο δείκτης «Χρήση καυσίμου & ΦΑ» παρουσίασε αύξηση 5%. Η εφαρμογή Συστήματος Διαχείρισης Ενέργειας το επόμενο διάστημα αναμένεται να βελτιώσει τις τιμές αυτών των δεικτών.

Παρότι αυξήθηκε η «Χρήση καυσίμου & ΦΑ», εντούτοις επιτεύχθηκε μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων ως αποτέλεσμα της αυξημένης χρήσης φυσικού αερίου έναντι της μειωμένης χρήσης καυσίμου ιδιοκατανάλωσης.

Η υλοποίηση των παραπάνω προγραμμάτων απαιτεί επενδύσεις εκατομμυρίων ευρώ. Εκτιμάται ότι για τον εκσυγχρονισμό της διαδικασίας της προεπεξεργασίας αποβλήτων (εσχάρωση και διαχωρισμός στερεών, DAF) θα επενδυθούν 120.000 € ενώ οι επενδύσεις για την ενίσχυση της πυροπροστασίας θα συνεχιστούν με κατασκευή σταθερών monitor νερού με κόστη επένδυσης περί τα 9.000 €. Επίσης, για τα έργα βελτίωσης και εκσυγχρονισμού Μονάδων και υποδομών υπολογίζεται ότι θα επενδυθούν περί τα 38.000 €. Με τον τρόπο αυτό διαμορφώνεται ένα συνολικό ποσό που ξεπερνά τις 165.000€ με στόχο τη αποδοτικότερη και ασφαλέστερη λειτουργία της εγκατάστασης. Στις επόμενες παραγράφους περιγράφονται αναλυτικά τα περιβαλλοντικά προγράμματα και τα μέχρι στιγμής αποτελέσματά τους.

3.15.1 Αποδοτική διαχείριση ΑΛΕ και ΕΑ

Οι διακυμάνσεις στην ποιότητα των παραλαμβανομένων ΑΛΕ και ΕΑ (παρουσία ξένων ρυπαντών) δημιουργούν συνεπακόλουθα προβλήματα στη διεργασία της αναγέννησης (απενεργοποίηση καταλύτη, σημαντικό οργανικό φορτίο στην είσοδο της

ΜΕΥΑ κλπ) και καθιστούν αναγκαίο τον διεξοδικό χαρακτηρισμό των αποβλήτων πριν την επεξεργασία τους.

Η εταιρεία εγκατέστησε δύο μικρές δεξαμενές προ-παραλαβής ΑΛΕ/ΕΑ σε παρακείμενο οικόπεδο που αγόρασε. Στόχος είναι η καλύτερη διαχείριση τους κατά την παραλαβή σύμφωνα με την αντίστοιχη ΒΔΤ (BREF for waste treatment units, August 2006, § 5.1 και § 5.2). Τα ΑΛΕ/ΕΑ παραλαμβάνονται σε αυτές τις δεξαμενές και χαρακτηρίζονται διεξοδικά ενώ στην συνέχεια αντλούνται προς κατάλληλη δεξαμενή αποθήκευσης του δ/ρίου. Έτσι εξασφαλίζονται τα εξής:

1. Δυνατότητα ταυτόχρονης παραλαβής από 5 βυτιοφόρα. Μείωση του χρόνου παραμονής των βυτιοφόρων στο δ/ριο
2. Καθαριότητα του χώρου παραλαβών
3. Δυνατότητα εκτέλεσης χρονοβόρων αναλύσεων χαρακτηρισμού των παραλαμβανόμενων ΑΛΕ/ΕΑ πριν την ανάμειξή τους με τα ήδη αποθηκευμένα και χωρίς αυτό να συνεπάγεται την καθυστέρηση στην παραλαβή

Στις δεξαμενές, χωρητικότητας 50 m³ έκαστη, αποθηκεύονται τα ΑΛΕ/ΕΑ χύδην, διαθέτουν δε την απαιτούμενη αντοχή και συστήματα ελέγχου. Οι δεξαμενές έχουν εξοπλιστεί με μέσα ασφαλείας και ελέγχου σύμφωνα με την Η.Π. 24944/1159, 30/06/2006.

Αποτέλεσμα της ποιοτικής παραλαβής ΑΛΕ και της δυνατότητας μη ανάμειξής τους σε όλη την διαδικασία επεξεργασίας τους, είναι η δυνατότητα παραγωγής αναγεννημένων λιπαντικών διαφορετικών φ/χ χαρακτηριστικών. Συνέπεια αυτού, η εταιρεία προχώρησε στην κατασκευή νέας δεξαμενής Βασικών λιπαντικών 1.000 m³, ώστε να εξασφαλιστεί η δυνατότητα διακριτής αποθήκευσης αναγεννημένων προϊόντων.

Παράλληλα η εταιρεία προμηθεύτηκε τέσσερα όργανα για την μέτρηση της στάθμης των δεξαμενών, ενώ σε εξέλιξη βρίσκεται η μελέτη των σωληνογραμμών και η προμήθεια και εγκατάσταση δυο νέων αντλιών.

3.15.2 Πρόληψη ρύπανσης εδάφους

Η εταιρεία επιθυμώντας να διαχωρίσει την θέση της από δραστηριότητες που ρυπαίνουν και ταυτόχρονα να εκμηδενίσει την όποια επίπτωση στο υπέδαφος, προχώρησε το Νοέμβριο 2015 στην σύνδεση του διυλιστηρίου με το δίκτυο αποχέτευσης της ΕΥΔΑΠ προς το Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων (Κ.Ε.Λ.) Θριασίου, καταργώντας την υπεδάφια διάθεση των υγρών βιομηχανικών. Η εταιρεία διαθέτει την σχετική εγκεκριμένη από την ΕΥΔΑΠ, Άδεια Αποχέτευσης (βλ. παρ. 3.9).

Η LPC έχει εκσυγχρονίσει τη Μονάδα Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων (πχ. φυγοκεντρικός ελαιοδιαχωριστής, νέος βιοαντιδραστήρας, αντικατάσταση των μεμβρανών υπερδιήθησης, φυγοκεντρικός παχυντής βιολογικής ιλύος, μονάδα χημικής οξείδωσης κλπ) ώστε να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικότερα έκτακτες καταστάσεις (πλημμύρες κλπ.).

Επιπρόσθετα για την ομαλότερη και πιο σωστή λειτουργία της μονάδας βιολογικής επεξεργασίας η εγκατάσταση διαθέτει σύστημα ψύξης βιολογικής επεξεργασίας (πύργος ψύξης και εναλλάκτη) με ψυκτική ικανότητα ίση με 724 kW. Το σύστημα ψύξης

βιολογικής επεξεργασίας εξασφαλίζει τη βέλτιστη θερμοκρασία λειτουργίας των βιοαντιδραστήρων και κατ' επέκταση τη μέγιστη απόδοση του συστήματος του βιολογικού. Η τοποθέτηση ηλεκτρομαγνητικού ροομέτρου για την on – line καταγραφή της ποσότητας των υγρών αποβλήτων συμβάλλει ώστε να εξασφαλιστεί η συνεχής ενημέρωση των εργαζομένων στο τμήμα παραγωγής και συνεπώς βελτιώνεται ο έλεγχος λειτουργίας και απόδοσης της μονάδας επεξεργασίας.

Στα πλαίσια της βελτίωσης και εκσυγχρονισμού της ΜΕΥΑ, το 2018 ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση οργάνου διαλυμένου οξυγόνου για τον έλεγχο αερισμού του βιολογικού σταδίου, την διασφάλιση αποδοτικής επεξεργασίας και την εξοικονόμηση ενέργειας. Επίσης ολοκληρώθηκε η αναβάθμιση του συστήματος συσκευασίας της αφυδατωμένης λάσπης με την εγκατάσταση ταινιόδρομου decanter της βιολογικής λάσπης. Το 2019 η εταιρεία πρόκειται να εγκαταστήσει αυτόματο σύστημα εσχάρωσης και αμμοπλυντρίδας στην είσοδο της ΜΕΥΑ. Στόχος είναι η προεπεξεργασία των εισερχόμενων υγρών αποβλήτων με συγκράτηση στερεών πριν αυτά καταλήξουν στον ελαιοδιαχωριστή, όπως συμβαίνει σήμερα. Επίσης πρόκειται να εγκατασταθεί αυτόματο σύστημα επίπλευσης (DAF) ως ενίσχυση του ελαιοδιαχωρισμού. Στόχος είναι η απομάκρυνση τασιενεργών ουσιών και η αποφυγή αφρισμού εντός των αερόβιων βιοαντιδραστήρων.

Η μείωση της κατανάλωσης νερού που αναμένεται να επιτευχθεί με την ολοκλήρωση του έργου του ανασχεδιασμού της ψύξης των νερών των διεργασιών (βλ. παράγραφο 3.15.4) αναμένεται ότι θα συμβάλλει επίσης στη μείωση της ποσότητας των παραγομένων υγρών αποβλήτων.

Στα πλαίσια της υλοποίησης του στόχου για την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας ρύπανσης του εδάφους ολοκληρώθηκε:

- η επανεκτίμηση των επιπτώσεων στους χώρους που παρουσιάζουν κίνδυνο ρύπανσης
- η ένταξη πρόσθετων χώρων στο πρόγραμμα.
- η αποκατάσταση των χώρων (απαγόρευση δραστηριότητας ή ελαιολεκάνες/ασφαλτόστρωση)
- η αποκατάσταση ευρημάτων επιθεώρησης

Ως αποτέλεσμα αυτών των δράσεων, εντός του 2018 ολοκληρώθηκε η Μελέτη – Εγκατάσταση νέου χώρου παραλαβών και η ασφαλτόστρωση του χώρου μεταξύ της μονάδας του βιολογικού και του χώρου των δοχείων προπάνιου.

3.15.3 Πρόληψη της ρύπανσης της ατμόσφαιρας

Στο πλαίσιο της διασφάλισης των ορίων και της μείωσης των εκπομπών η εγκατάσταση διαθέτει σύγχρονο φορητό όργανο μέτρησης καυσαερίων. Επιπλέον ενσωμάτωσε τη λειτουργία του ελαιόθερμου στο DCS και εφάρμοσε την on-line καταγραφή των καυσαερίων του ελαιόθερμου. Στο ίδιο πλαίσιο, εκσυγχρονίστηκε ο αυτοματισμός ελέγχου του ατμολέβητα για έλεγχο της καύσης, της κατανάλωσης φυσικών πόρων (βλέπε 3.15.4) και της αποφυγής ατυχήματος (βλέπε 3.15.5).

3.15.4 Έλεγχος της κατανάλωσης φυσικών πόρων

Η LPC υλοποιεί επενδύσεις με στόχο τον έλεγχο και την ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης των φυσικών πόρων.

Στα πλαίσια ελέγχου της κατανάλωσης νερού προχώρησε στην αντικατάσταση της μονάδας αντίστροφης όσμωσης με σύγχρονη μονάδα και στην εγκατάσταση ανεξάρτητου κλειστού συστήματος ψύξης των μηχανημάτων καθώς και στην εγκατάσταση εννέα σύγχρονων ηλεκτρομαγνητικών ροόμετρων νερού. στους κρίσιμους κόμβους και καταναλωτές του εργοστασίου, αποκτώντας έτσι την δυνατότητα έκδοσης καθημερινών ισοζυγίων νερού. Στο επενδυτικό πρόγραμμα της εταιρείας προβλέπεται ο ανασχεδιασμός της ψύξης των νερών των διεργασιών. Εντός του έτους 2018 ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση του νέου πύργου ψύξης X-502B , και η αναβάθμιση του εναλλάκτη E-301 ενώ για το 2019 προβλέπεται η εγκατάσταση ενός νέου συμπυκνωτή E-705.

Επίσης από το Δεκέμβριο του 2012 βρίσκεται σε εξέλιξη περιβαλλοντικό πρόγραμμα με σκοπό τη μείωση της κατανάλωσης νερού. Η εύρεση και αξιολόγηση των τεχνικών λύσεων καθώς και οι επενδύσεις που θα γίνουν εάν κριθούν ικανοποιητικές οι προτεινόμενες λύσεις φανερώνουν την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση της εταιρείας. Η εγκατάσταση νέου monitor νερού πυροπροστασίας στα πλαίσια της αναβάθμισης της πυροπροστασίας αναμένεται βοηθήσει τις προσπάθειες για εξοικονόμηση νερού.

Εντός του 2018 έλαβε χώρα ο εκσυγχρονισμός του παραγωγικού εξοπλισμού που είχε στόχο τη μείωση κατανάλωσης ενέργειας. Ειδικότερα:

- Ολοκληρώθηκαν οι μετατροπές στην U300 με αποτέλεσμα τη μείωση του ΔΡ από 25 σε 10 bar.
- Έγινε αντικατάσταση πυθμένα R-301B.
- Ολοκληρώθηκε η αντικατάσταση και εκσυγχρονισμός του πίνακα του ατμολέβητα H-502.
- Εγκαταστάθηκαν νέα όργανα μονάδων (PT-713, LT-110).

Η χρήση λογισμικού υπολογισμού και πρόβλεψης κατανάλωσης ΦΑ και η σύνδεση των μετρητών ΦΑ στο DCS επιτρέπει τη συνεχή παρακολούθηση και έλεγχο της κατανάλωσης καυσίμου.

Εντός του έτους 2017 και με στόχο τη μείωση και εξοικονόμηση των φυσικών πόρων ολοκληρώθηκε η Μελέτη Φωτισμού και η αντικατάσταση των παλαιών λαμπτήρων με λαμπτήρες νέας τεχνολογίας led.

Η LPC εντός του 2018 προχώρησε στην ανάπτυξη και εφαρμογή Συστήματος Διαχείρισης Ενέργειας κατά ISO 50001 και βρίσκεται σε διαδικασία πιστοποίησης, στοχεύοντας:

- στη συστηματική διαχείριση των χρησιμοποιούμενων ενεργειακών πόρων,
- στην προστασία του περιβάλλοντος μέσω της εξοικονόμησης φυσικών πόρων και της μείωσης των εκπομπών CO₂,

- στη μείωση κόστους,
- στη συμμόρφωση με τις σχετικές νομοθετικές απαιτήσεις,

Το προηγούμενο έτος διενεργήθηκε Ενεργειακός Έλεγχος στις εγκαταστάσεις του διυλιστηρίου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ και του Ν. 4342/2015 (ΦΕΚ Α 143/09.11.2015). Η έκθεση αποτελεσμάτων του ενεργειακού ελέγχου επικυρώθηκε από εξωτερικό διαπιστευμένο φορέα.

Σε εξέλιξη βρίσκονται επίσης επενδύσεις για τον εκσυγχρονισμό παραγωγικού εξοπλισμού με στόχο τη μείωση κατανάλωσης ενέργειας.

3.16 Πρόληψη ρύπανσης από ατύχημα

Η πρόληψη της ρύπανσης είναι στενά δεμένη με την υποδομή γι' αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων. Η εταιρεία διαθέτει κι ενημερώνει Σχέδιο αντιμετώπισης τέτοιων καταστάσεων, οδηγίες και κανονισμούς εργασιών κι εκπαιδεύει κατάλληλα το προσωπικό. Η ολοκληρωτική έλλειψη υποδομών της βιομηχανικής περιοχής Ασπροπύργου αξίζει ιδιαίτερης αναφοράς (προβλήματα με πλημμύρες, διακοπή ηλεκτροδότησης κλπ). Τέλος τα σχέδια αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης είναι αναρτημένα στο portal της εταιρείας ώστε το σύνολο των εργαζομένων να μπορεί να είναι ενημερωμένο κάθε στιγμή.

Επιπρόσθετα για την αύξηση του επιπέδου ασφαλούς λειτουργίας του εργοστασίου για την αποτροπή ή/και την επιτυχή αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων η εταιρεία ολοκλήρωσε εντός του 2018 τον εκσυγχρονισμό του κεντρικού υποσταθμού ενώ βρίσκεται σε εξέλιξη η υλοποίηση έργων πυροπροστασίας (εγκατάσταση νέου monitor) για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας και του χρόνου απόκρισης σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.

Τα επίπεδα ασφαλούς λειτουργίας του εργοστασίου ενισχύονται μέσω εκτέλεσης προγράμματος επιθεωρήσεων εξοπλισμού από εξειδικευμένο Μηχανικό Επιθεώρησης Εξοπλισμού.

Επιπλέον η εταιρεία βρίσκεται σε διαδικασία υλοποίησης σχεδιασμού και εγκατάστασης συστήματος ελέγχου έκτακτων καταστάσεων και ασφαλούς διακοπής λειτουργίας - Emergency shutdown system (ESD) για την αποτροπή βιομηχανικού ατυχήματος. Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι η εταιρεία έχει ολοκληρώσει την επικαιροποίηση των σχεδίων του διυλιστηρίου και τον εκσυγχρονισμό του συστήματος αυτοματισμού DCS ενώ βρίσκονται σε εξέλιξη η ανάλυση HAZOP και η εγκατάσταση των ESD. Η επίτευξη του στόχου αυτού ενισχύθηκε με αναβάθμιση και επέκταση του υπόγειου δικτύου σύμφωνα με την επικαιροποιημένη Μελέτη Πυροπροστασίας.

3.17 Συμμετοχή των εργαζόμενων

Στο εργοστάσιο λειτουργεί επιτροπή περιβάλλοντος με τον Δ/ντή επικεφαλής και μέλη τους προϊστάμενους των Τμημάτων και τους λοιπούς μηχανικούς. Τα μέλη της επιτροπής, αλλά κι όλοι οι εργαζόμενοι, έχουν στην διάθεσή τους δημόσια εργαλεία για την καταγραφή προβλημάτων, προτάσεων κι απόψεων:

1. Διαδικασίες «προληπτικών και διορθωτικών ενεργειών» και «επικοινωνίας με τρίτα μέρη», σύμφωνα με τις οποίες όλοι οι εργαζόμενοι μπορούν να

κοινοποιήσουν στην επιτροπή περιβάλλοντος ευρήματα, προβλήματα κι απόψεις.

2. Περιβάλλον δικτυακών ηλεκτρονικών εφαρμογών με μόνιμη καταγραφή διαδικασιών, αρχείων και προτάσεων για επεξεργασία:

- Οι διαδικασίες περιβαλλοντικής διαχείρισης (αλλά και ποιότητας, υγείας κι ασφάλειας) είναι ηλεκτρονικά διαθέσιμες σε όλους
- Το μηχανογραφικό σύστημα της εταιρείας διαθέτει το εργαλείο των γνωστοποιήσεων, το οποίο χρησιμοποιείται από όλους (SAP notifications)
- Διατίθεται σε όλους ηλεκτρονική διαδικασία για υποβολή προτάσεων προς έγκριση (Workflow)
- Παρέχεται σε όλους η δυνατότητα ηλεκτρονικής πρόσκλησης συναντήσεων (Calendar)
- Λειτουργεί ηλεκτρονικό εργαλείο ανάθεσης θεμάτων (To Do)
- Συντηρείται ευρεία ηλεκτρονική βάση βιβλιογραφικών δεδομένων ανά κατηγορία/θέμα (Document Library)
- Φυσικά όλοι έχουν την δυνατότητα αποστολής και λήψης ηλεκτρονικού ταχυδρομίου για την υπενθύμιση θεμάτων

Η ενεργός συμμετοχή των εργαζομένων αποτελεί κινητήρια δύναμη και απαραίτητη προϋπόθεση για συνεχείς και αποτελεσματικές περιβαλλοντικές επιδόσεις. Ως εκ τούτου έχουν καθιερωθεί καθημερινές συναντήσεις των μηχανικών και προϊσταμένων του εργοστασίου και εβδομαδιαίες συναντήσεις παρουσία της Διοίκησης. Στόχος της εταιρείας είναι η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη συμμετοχή των εργαζομένων της σε περιβαλλοντικά προγράμματα. Η ολοκλήρωση έργων, η κατασκευή νέων, η προμήθεια οργάνων καθώς και η προσπάθεια για την πλήρη και έγκαιρη ενημέρωση σχετικά με την περιβαλλοντική νομοθεσία αναδεικνύονται με τον καλύτερο τρόπο μέσα από τα περιβαλλοντικά προγράμματα που έχουν τεθεί σε εφαρμογή.

4 ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ (ΧΩΡΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ)	
Όνομα	LPC A.E.
Διεύθυνση	Λ. Μεγαρίδος 124
Πόλη	Ασπρόπυργος Αττικής
Ταχυδρομικός κώδικας	19300
Χώρα/ Ομοσπονδο κράτος/ Περιφέρεια/ Αυτόνομη κοινότητα	Ελλάδα
Αρμόδιος επικοινωνίας	Αλ. Τέμενος
Τηλ.	210 8093937
Φαξ	210 8093880
Ηλεκτρονική διεύθυνση	ATemenos@lpc.gr
Δικτυακός τόπος	www.lpc.gr
Πρόσβαση του κοινού στην περιβαλλοντική δήλωση ή την επικαιροποιημένη περιβαλλοντική δήλωση	
α) Έντυπη μορφή	OXI
β) Ηλεκτρονική μορφή	NAI
Αριθμός καταχώρισης	EL-000051
Ημερομηνία καταχώρισης	18/8/2006
Ημερομηνία αναστολής της καταχώρισης	N/A
Ημερομηνία διαγραφής της καταχώρισης	N/A
Ημερομηνία επόμενης περιβαλλοντικής δήλωσης	Ιανουάριος 2019
Ημερομηνία της επόμενης επικαιροποιημένης περιβαλλοντικής δήλωσης	Ιανουάριος 2019
Αίτηση για παρέκλιση σύμφωνα με το άρθρο 7 ΝΑΙ – OXI	OXI
Κωδικός δραστηριότητας NACE	38.22, 19.20
Αριθμός εργαζομένων	144
Κύκλος εργασιών ή ετήσιος ισολογισμός	89,57 εκ € (πρόβλεψη)
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΕΙΣ	
Όνομα περιβαλλοντικού επιθεωρητή	Bureau Veritas Hellas A.E. Γ. Δηλές
Διεύθυνση	Αιτωλικού 23
Πόλη	Πειραιάς
Ταχυδρομικός κώδικας	18545
Χώρα/ Ομοσπονδιακό κράτος/ Περιφέρεια/ Αυτόνομη Κοινότητα	Ελλάδα
Τηλ.	210 4063000
Φαξ	210 4063118
Ηλεκτρονική διεύθυνση	www.bureauveritas.gr
Αριθ. καταχώρισης της διαπίστευσης ή της αδειοδότησης	EL-V-0007 (Αρ. 246-6)
Έκταση της διαπίστευσης ή της αδειοδότησης (κωδικοί NACE)	Βλέπε Παράρτημα
Φορέας διαπίστευσης ή αδειοδότησης	ΕΣΥΔ
Τόπος, Ημερομηνία	Πειραιάς,
Υπογραφή του αντιπροσώπου του οργανισμού	

5 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

5.1 Πρώτη ύλη. ΑΛΕ κι ΕΑ προς αξιοποίηση

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.1: ΑΛΕ και ΕΑ

05 01	Απόβλητα από τη διύλιση πετρελαίου
05 01 03*	Λάσπες από πυθμένα δεξαμενών
12 01	Απόβλητα από την μορφοποίηση και τη φυσική και τη μηχανική επεξεργασία μετάλλων και πλαστικού
12 01 07*	Απόβλητα ελαίων μεταλλοτεχνίας που δεν περιέχουν αλογόνα με βάση τα ορυκτά (εκτός γαλακτωδών και διαλυμάτων)
12 01 09*	Γαλακτώματα και διαλύματα μεταλλοτεχνίας που δεν περιέχουν αλογόνα με βάση τα ορυκτά.
12 01 10*	Συνθετικά έλαια μεταλλοτεχνίας
12 01 19*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μεταλλοτεχνίας
12 03	Απόβλητα από διεργασίες απολίπανσης με νερό και ατμό (εκτός από το κεφάλαιο 11)
12 03 01*	Υδατικά υγρά πλυσίματος
12 03 02*	Απόβλητα απολίπανσης με ατμό
13 01	Απόβλητα υδραυλικών ελαίων
13 01 05*	Μη χλωριωμένα γαλακτώματα
13 01 10*	Μη χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 11*	Συνθετικά υδραυλικά έλαια
13 01 12*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα υδραυλικά έλαια
13 01 13*	Άλλα υδραυλικά έλαια
13 02	Απόβλητα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 05*	Μη χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 06*	συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 07*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 08*	άλλα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 03	απόβλητα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 03 07*	μη χλωριωμένα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας με βάση τα ορυκτά
13 03 08*	Συνθετικά έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 03 09*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 03 10*	άλλα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 04	έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων
13 04 01*	έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων εσωτερικής ναυσιπλοΐας
13 04 02*	έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων από αποχετεύσεις προκυμαίων
13 04 03*	έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων άλλης ναυσιπλοΐας
13 05	Περιεχόμενα διαχωριστή ελαίου νερού
13 05 02*	Λάσπες διαχωριστή ελαίου/ νερού
13 05 03*	Λάσπες υποδοχέα
13 05 06*	έλαια από διαχωριστές ελαίου/ νερού
13 05 07*	Ελαιώδη ύδατα από διαχωριστές ελαίου/ νερού
13 05 08*	Μείγματα αποβλήτων από θαλάμους υπολειμμάτων και διαχωριστές ελαίου/ νερού
13 07	Απόβλητα υγρών καυσίμων
13 07 01*	Καύσιμο πετρέλαιο και πετρέλαιο ντίζελ

13 07 02*	Βενζίνη
13 07 03*	Άλλα καύσιμα (περιλαμβανομένων μειγμάτων)
13 08	Απόβλητα ελαίων μη προδιαγραφόμενα άλλως
13 08 01*	Λάσπες ή γαλακτώματα αφαλάτωσης
13 08 02*	άλλα γαλακτώματα
13 08 99*	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
16 07	Απόβλητα από τον καθαρισμό δεξαμενών μεταφοράς και αποθήκευσης καθώς και βαρελιών (εκτός από τα κεφάλαια 05 και 13)
16 07 08*	Απόβλητα που περιέχουν πετρέλαιο
19 02	Απόβλητα από φυσικοχημικές κατεργασίες αποβλήτων
19 02 07*	Πετρέλαιο και συμπυκνώματα από διαχωρισμό
19 02 10	Απόβλητα καυσίμων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημεία 19 02 08 και 19 02 09
19 11	Απόβλητα από την αναγέννηση πετρελαίου
19 11 03*	Υδαρή υγρά απόβλητα

5.2 Εφαρμογή Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.3: Εφαρμογή ΒΔΤ στο εργοστάσιο της LPC, σύμφωνα με το κεφάλαιο 5 του «Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatment Industries» Dated August 2006 (παράγραφος 5.1 και 5.2)

ΒΔΤ που αφορούν την περιβαλλοντική διαχείριση	
1	Από τον Ιούνιο 2005, η δραστηριότητα αναγέννησης της LPC είναι επαληθευμένη κατά EMAS. Αυτό σημαίνει ότι τηρούνται όλες οι σχετικές διαδικασίες και αρχεία για την μέτρηση, έλεγχο και βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων της δραστηριότητας
2	Υπάρχουν περιγραφές των μεθόδων επεξεργασίας των αποβλήτων και διαδικασίες, διαγράμματα των κύριων μονάδων του διυλιστηρίου και διαγράμματα ροής (σχέδια), λεπτομέρειες των χημικών αντιδράσεων των κινητικών τους και της ενέργειας ισορροπίας, αναλυτικές πληροφορίες του συστήματος ελέγχου και πως σ αυτό ενσωματώνονται οι πληροφορίες περιβαλλοντικής παρακολούθησης, αναλυτικές πληροφορίες για την προστασία σε περίπτωση μη φυσιολογικών συνθηκών λειτουργίας, όπως στιγμιαίο σταμάτημα, ξεκίνημα και ολικό σταμάτημα, εγχειρίδιο εκπαίδευσης, ημερολόγιο λειτουργίας. Επίσης υπάρχει ετήσια έκθεση των δραστηριοτήτων που εκτελέστηκαν και των επεξεργασμένων αποβλήτων (αποστέλλεται και στο ΥΠΕΧΩΔΕ). Η ετήσια έκθεση περιέχει ακόμη πίνακες με τις μηνιαίες ποσότητες των αποβλήτων αλλά και του υπολείμματος καθώς και τις βοηθητικές ύλες που χρησιμοποιήθηκαν από κάθε πλευρά.
3	Η LPC διαθέτει ένα από τα κορυφαία ERP (το SAP) το οποίο εκτός των άλλων καλύπτει την διαδικασία προληπτικής συντήρησης και ένα ικανοποιητικό πρόγραμμα εκπαίδευσης, αλλά και θέματα πρόληψης, υγιεινής και ασφάλειας εργαζομένων και περιβαλλοντικών ατυχημάτων.
4	Υπάρχει σύμβαση συνεργασίας μεταξύ της LPC και του συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΛΕ (ΕΝΔΙΑΛΕ) στην οποία καθορίζονται με σαφήνεια τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των προς επεξεργασία αποβλήτων, αλλά υπάρχει δέσμευση και για τις ποσότητες. Το σύστημα με την σειρά του έχει συμβάσεις με τους παραγωγούς των αποβλήτων.
5	Η εταιρία διαθέτει επαρκώς και άρτια εκπαιδευμένο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό, με εξειδίκευση και περαιτέρω εκπαίδευση. Συχνή συμμετοχή εργαζομένων σε εκπαιδευτικά σεμινάρια.
ΒΔΤ που αφορούν το «waste in»	
6	Υπάρχει θεμελιώδη γνώση του αποβλήτου που παραλαμβάνεται ως πρώτη ύλη. Υπάρχει σημαντική τεχνογνωσία για την επεξεργασία των αποβλήτων (αρκετές μέθοδοι έχουν αναπτυχθεί ή τελειοποιηθεί από την LPC), τον τύπο των αποβλήτων, την προέλευση αυτών, την διαδικασία που λαμβάνει χώρα (πχ για την παραλαβή, την προσωρινή αποθήκευση κτλ) και πάντα τηρούνται τα αυστηρότερα μέτρα ασφάλειας. Καταγραφή των σημείων συλλογής σε βάση δεδομένων ανά κατηγορία, τοποθεσία κτλ.

7	Το σύστημα υποδοχής των ΑΛΕ περιλαμβάνει quick tests, προσωρινή αποθήκευση σε Κέντρα Συλλογής και ενδιάμεσες δεξαμενές, λεπτομερέστερες αναλύσεις και καταγραφή των αποτελεσμάτων στο ERP (ποιοτικός έλεγχος, παραλαβή α΄ ύλης) και τελική αποθήκευση στις δεξαμενές τροφοδοσίας του εργοστασίου.
8	Υπάρχει σύστημα δρομολόγησης των βυτιοφόρων συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων, ενώ υπάρχει και σύστημα καταγραφής όλων των ποσοτήτων που εισέρχονται στο εργοστάσιο εφόσον πρώτα ελεγχθούν όλες από τον χειριστή παραλαβής αποβλήτων. Γίνεται ο διαχωρισμός ανάλογα με την ποιότητα και κατόπιν αποθηκεύονται σε δεξαμενές μέχρι την τελική τους επεξεργασία, ενώ υπάρχει και on line έλεγχος των σταθμών των δεξαμενών. Για όλα τα παραπάνω εφαρμόζεται διαδικασία ελέγχου.
9	Για κάθε διαφορετικό φορτίο αποβλήτων που παραλαμβάνεται στην εγκατάσταση, γίνονται όλες οι απαραίτητες αναλύσεις. Οι αναλύσεις που πραγματοποιούνται καλύπτουν όλο το φάσμα των παραγωγών αποβλήτων και όλους τους τύπους αποβλήτων (διαφορετικούς κωδικούς ΕΚΑ), ενώ υπάρχει και συγκεκριμένος τρόπος που γίνεται η δειγματοληψία. Ελέγχονται όλα τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά και οι παράμετροι που σχετίζονται με την φύση των αποβλήτων. Ανάλογα με τον όγκο του φορτίου των αποβλήτων, λαμβάνεται και το αντίστοιχο αντιπροσωπευτικό δείγμα. Οι αναλύσεις καταγράφονται χειρόγραφα και ηλεκτρονικά ενώ τα δείγματα μαρκάρονται και φυλάσσονται για ικανό χρονικό διάστημά. Οι δειγματοληψίες γίνονται σε συγκεκριμένο για την δουλειά αυτή χώρο. Όση ώρα διαρκεί η ανάλυση των δειγμάτων τα φορτία παραμένουν εντός των βυτιοφόρων.
10	Υπαρξη επαρκώς εξοπλισμένου και επανδρωμένου εργαστηρίου το οποίο λειτουργεί κάτω από τις αυστηρότερες προδιαγραφές. Δεξαμενές αφιερωμένες αποκλειστικά στην προπαραλαβή και παραλαβή. -Διαδικασία παραλαβής.
ΒΔΤ που αφορούν το «waste out»	
11	Πλήρης έλεγχος και γνώση του παραγόμενου αποβλήτου, σύμφωνα με τις οριζόμενες από τις αδειοδοτήσεις παραμέτρους
ΒΔΤ που αφορούν το σύστημα διαχείρισης	
12	Πλήρης εφαρμογή. Η LPC επιβιώνει από την κερδοφορία του συστήματος [αγορά ΑΛΕ, πώληση αναγεννημένου προϊόντος]. Κατά συνέπεια επιδιώκει την μεγιστοποίηση της απόδοσης
13	Υπάρχει σχέδιο αντιμετώπισης ατυχημάτων αλλά και περιστατικών έκτακτης ανάγκης
14	Υπάρχει ημερολόγιο στο οποίο καταγράφονται όλα τα συμβάντα.
15	Υπάρχει σχέδιο -διαδικασία διαχείρισης θορύβου -δονήσεων.
16	Υπάρχει περιβαλλοντικό σχέδιο για τον τυχόν μελλοντικό παροπλισμό της εγκατάστασης.
ΒΔΤ που αφορούν την διαχείριση πρώτων και βοηθητικών υλών	
17	Παρακολουθείται η ενεργειακή κατανάλωση και παραγωγή.
18	Εφαρμογή σχεδίου ενεργειακής επάρκειας, χρησιμοποιώντας τεχνικές που μειώνουν την κατανάλωση ενέργειας (εκμετάλλευση των θερμών και ψυχρών παράπλευρων προϊόντων) ενώ καθορίζεται και υπολογίζεται η συγκεκριμένη ενεργειακή κατανάλωση που απαιτείται από τις δραστηριότητες θέτοντας δείκτες κλειδιά για την επίδοση σε ετήσια βάση. Παρεμβάσεις στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση για έλεγχο και αύξηση του $\cos(\varphi)$.
19	Υπάρχει στο μηχανογραφικό σύστημα καταγραφή της ετήσιας κατανάλωσης πρώτων υλών.
ΒΔΤ που αφορούν την αποθήκευση και διακίνηση	
20	Εφαρμόζονται όλες τις απαραίτητες τεχνικές για την αποθήκευση των αποβλήτων, όπως συγκεκριμένες περιοχές αποθήκευσης, διαχωρισμένο αποχετευτικό, on line παρακολούθηση κλπ.
21	Ο χώρος δεξαμενών αποτελεί ελαιολεκάνη με ελεγχόμενη διέξοδο προς την μονάδα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.

22	Είναι καταγεγραμμένες όλες οι δεξαμενές και σωληνώσεις. Η καταγραφή είναι λεπτομερέστατη και περιγράφεται από μοναδικούς κωδικούς ενώ υπάρχει πρόγραμμα επιθεωρήσεων.
23	Σχετικά με τον χειρισμό των ΑΛΕ και των άλλων ΕΑ: α) υπάρχει σύστημα αλλά και διαδικασία που εξασφαλίζει ότι τα απόβλητα μεταφέρονται με ασφάλεια στο χώρο αποθήκευσης, β) υπάρχει σύστημα διαχείρισης για την φορτοεκφόρτωση των αποβλήτων, γ) υπάρχει εξειδικευμένο άτομο 24 ώρες την ημέρα και 365 ημέρες το χρόνο ο οποίος πραγματοποιεί των εργαστηριακό έλεγχο, δ) μέσα από αυστηρές διαδικασίες διασφαλίζεται η μη χρησιμοποίηση σωληνώσεων και βαλβίδων και γενικότερα εξοπλισμού καταστραμμένου, ε) όλα τα αέρια που παράγονται κατά την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων συλλέγονται, ε) γίνεται πάντα έλεγχος συμβατότητας σε κάθε φορτίο αποβλήτου.
24	Μόνο εξειδικευμένο προσωπικό και σε αυστηρά ελεγχόμενες συνθήκες χειρίζεται τα απόβλητα.
ΒΔΤ που αφορούν διαχείριση αέριων εκπομπών	
24	Δεν χρησιμοποιούνται ανοικτές δεξαμενές, δοχεία και λάκκοι: α) αποτρέπεται ο άμεσος εξαερισμός ή η διαφυγή στον αέρα με το να συνδέονται όλοι οι διέξοδοι εξαερισμού σε κατάλληλα συστήματα συγκράτησης όταν αποθηκεύονται υλικά που μπορούν να παράγουν εκπομπές στον αέρα και β) χρησιμοποιούνται πλυντρίδες για την αδρανοποίηση / καθαρισμό των αερίων.
26	Υπάρχει κλειστό σύστημα επεξεργασίας των αερίων των μονάδων.
27	Γίνεται ορθή χρήση αλλά και συντήρηση του εξοπλισμού συγκράτησης, συμπεριλαμβανομένης της επεξεργασίας και διάθεσης των εξαντλημένων διαλυμάτων των πλυντρίδων.
28	Υπάρχει σύστημα πλυντρίδας για την επεξεργασία κι εξουδετέρωση ανόργανων αερίων (H ₂ S, HCl κτλ).
29	Διαθέτουμε σύστημα ανίχνευσης διαρροών και διαθέσιμες διαδικασίες επιθεώρησης και επισκευής της εγκατάστασης.
ΒΔΤ που αφορούν την διαχείριση υγρών αποβλήτων	
30	Υπάρχουν σαφέστατες διαδικασίες που εξασφαλίζουν ότι οι προδιαγραφές των επεξεργασμένων αποβλήτων είναι κατάλληλες για το σύστημα διαχείρισης αποβλήτων του διυλιστηρίου.
31	Τα πάντα είναι στεγανά για την αποφυγή των διαρροών αποβλήτων διαμέσου των συστημάτων επεξεργασίας του διυλιστηρίου.
32	Χρησιμοποιείται κλειστό σύστημα συλλογής όμβριων υδάτων για τα νερά που πέφτουν στις περιοχές επεξεργασίας, στις περιοχές που πλένονται βαρέλια, στις δεξαμενές και στις περιοχές που υπάρχει πιθανότητα υπερχείλισης. Τα νερά αυτά οδηγούνται στην μονάδα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.
33	Όλη η εγκατάσταση αποτελεί ελαιολεκάνη η οποία κλίνει προς το σύστημα αποχέτευσης και οδηγεί στον αποδέκτη που συλλέγεται το νερό και οι υπερχείλισεις. Ο τελικός αποδέκτης είναι πλήρως ελεγχόμενος.
34	Γίνεται έλεγχος στο σύστημα διαχείρισης αποβλήτων στην έξοδο και οι μετρήσεις καταγράφονται σε θεωρημένο βιβλίο.
35	Εφαρμόζονται μέτρα που αυξάνουν την αξιοπιστία του απαιτούμενου ελέγχου που πραγματοποιείται.
36	Τα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα, διατίθενται σύμφωνα με τα αποτελέσματα του εργαστηριακού ελέγχου.
ΒΔΤ που αφορούν τη διαχείριση των παραγόμενων υπολειμμάτων	
37	Υπάρχει σχέδιο και διαδικασία διαχείρισης καταλοίπων.

38	Έχει μεγιστοποιηθεί η επαναχρησιμοποίηση συσκευασιών όπως βαρέλια, δεξαμενές, παλέτες, IBCs.
39	Τα βαρέλια που είναι σε καλή κατάσταση δίνονται για επαναχρησιμοποίηση ενώ τα υπόλοιπα για ανακύκλωση.
ΒΔΤ που αφορούν την αποτροπή μόλυνσης του εδάφους	
40	Πραγματοποιείται επαρκής συντήρηση του αποχετευτικού συστήματος και των άλλων υπογείων ή υπέργειων δομών.
41	Τα κανάλια αποχέτευσης είναι στεγανά.
42	Ο χώρος των μονάδων επεξεργασίας εδράζονται σε στεγανό δάπεδο και δεν υπάρχουν υπόγειες σωληνώσεις.
ΒΔΤ για ανάκτηση υλικών από επαναδιύλιση ΑΛΕ	
43	Πραγματοποιείται προσεκτικός έλεγχος των εισερχομένων υλικών στην εγκατάσταση με την υποστήριξη εξοπλισμού ανάλυσης. Η εταιρεία διαθέτει ένα από τα πιο πλήρη και σύγχρονα εργαστήρια.
44	Η πρώτη ύλη, κατά την παραλαβή της ελέγχεται για χλωριωμένους διαλύτες και για PCBs
45	Γίνεται χρήση της υγροποίησης της αέριας φάσης στις μονάδες απόσταξης.
46	Εξουδετέρωση ασυμπύκνωτων αερίων πριν την θερμική τους καταστροφή στον πυρσό.
47	Χρησιμοποιείται ένα πολύ αποτελεσματικό σύστημα κενού.
48	Για την βελτιστοποίηση ανάκτησης υλικών, το υπόλειμμα της απόσταξης υπό κενό, πρώτα εκχυλίζεται με προπάνιο και μετά πωλείται στην ασφαλική βιομηχανία. Σε περίπτωση αδυναμίας απορρόφησης από την ασφαλική βιομηχανία, πωλείται σε διυλιστήριο αργού για επαναδιύλιση.
49	Με την τεχνολογία της απόσταξης υπό κενό, της εκχύλισης με προπάνιο και της καταλυτικής υδρογόνωσης επιτυγχάνεται απόδοση σε αναγεννημένα λιπαντικά μεγαλύτερη από 75% και συνολικά σε ανάκτηση χρήσιμων υλικών μεγαλύτερη από 90%.

5.3 Διαχείριση αποβλήτων

Τα στερεά απόβλητα που παράγονται στην εγκατάσταση διακρίνονται σε αστικά απορρίμματα και σε βιομηχανικά στερεά απόβλητα, που δημιουργούνται στα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.

Η LPC εφαρμόζει σαφή και ελεγχόμενη διαχείριση των αποβλήτων στοχεύοντας στην πρόληψη ή μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον καθώς και κάθε κινδύνου για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων, σε όλα τα στάδια συλλογής, μεταφοράς, προσωρινής αποθήκευσης ή επεξεργασίας, μέχρι την τελική διάθεση αυτών.

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.4: Διαχείριση αποβλήτων το, 2015, 2016, 2017 και το 2018. Για τις ποσότητες αυτές υπάρχουν πιστοποιητικά διάθεσης.

ΑΠΟΒΛΗΤΟ	ΕΚΑ	2015	2016	2017	2018	ΜΟΝΑΔΑ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΥΛΙΚΑ ΑΜΜΟΒΟΛΗΣ	12 01 16*					ΤΟΝΟΙ	INTERGEO
ΛΑΣΠΕΣ ΕΛΑΙΟΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗ	13 05 02*	8,94	22,72	16,07	44,29	ΤΟΝΟΙ	POLYECO
ΛΑΣΠΕΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ	19 08 11*		13,22	31,92	52,28		POLYECO
ΧΑΡΤΙ ΠΡΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	15 01 01	17,79	5,4	31,76	57,54	ΤΟΝΟΙ	ΚΕΠΕΔ
ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΡΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	15 01 02	13,45	15,83	41,81	29,39	ΤΟΝΟΙ	ΚΕΠΕΔ + RENVISYS
ΞΥΛΙΝΕΣ ΠΑΛΕΤΕΣ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ	15 01 03	32,37	46,08	71,45	79,98	ΤΟΝΟΙ	ΚΕΠΕΔ
ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ	16 06 01*	1,5	0,34			ΤΟΝΟΙ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΜΑΡΙΝΑΚΗΣ ΔΙ ΕΠΕ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ	16 02 14		18	170	0,425	ΤΟΝΟΙ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ
ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	16 07 08*	802.165	891.53	1.017.38	1.261,79	ΤΟΝΟΙ	HELLENIC ENVIRONMENTAL CENTER A.E.
ΡΥΠΑΣΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	16 03 05*	0,88	0,17			ΤΟΝΟΙ	POLYECO
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΧΗΜΙΚΑ	16 05 06*		0,092			ΤΟΝΟΙ	INTERGEO
ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ ΩΣ SCRAP	17 04 05	74,22	55,72	25,14	53,54	ΤΟΝΟΙ	ΣΤ. ΣΤΟΥΡΝΑΡΑΣ ΜΟΝ.ΕΠΕ
ΡΥΠΑΣΜΕΝΑ ΧΩΜΑΤΑ	17 05 03	6,44				ΤΟΝΟΙ	POLYECO
ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	19 11 03*	25.000	25.000	31.965	29.652	ΚΥΒΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	D8, D9
ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ	20 01 21*	0,023	0,07			ΤΟΝΟΙ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ
ΑΧΡΗΣΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΤΗΛΕΣ (ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ)	20 01 33*		0,048			ΤΟΝΟΙ	POLYECO, ΡΟΥΣΣΑΚΗΣ
ΟΤΚΖ	16 01 04*		22			ΤΕΜ.	ΜΑΥΡΟΜΑΤΗΣ Κ. ΑΒΕΕ

5.4 Ετήσια έκθεση παραγωγού αποβλήτων για το 2017

Η LPC σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας προχώρησε το 2017 στην ηλεκτρονική εγγραφή και καταχώριση της εταιρείας στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ) και έλαβε τον μοναδικό "Αριθμό Μητρώου ΗΜΑ": 15-2.

Με την έναρξη της υποχρεωτικής λειτουργίας του ΗΜΑ, υπέβαλλε ηλεκτρονικά την Ετήσια Έκθεση Αποβλήτων για τα έτη 2015 και 2016 όπου αναφέρονται όλοι οι τύποι αποβλήτων που προκύπτουν από τις δραστηριότητες των εγκαταστάσεων καθώς και ο τρόπος διαχείρισης αυτών.

Στους πίνακες που ακολουθούν δίνονται τα στοιχεία της ΕΕΠΑ του έτους 2017 που υποβλήθηκαν ηλεκτρονικά στο ΗΜΑ.

Ανάκτηση/διάθεση αποβλήτων εκτός της Εγκατάστασης

Α.Μ. κίνησης	Κωδικός ΕΚΑ αποβλήτου	Ποσότητα αποβλήτου (t)	Δραστηριότητα συλλογής & μεταφοράς	Εγκατάσταση παραλαβής/ αποθήκευσης	Εργασία διάθεσης	Εργασία ανάκτησης
708353	16 02 14	0,170	POLYECO - Συλλογή και Μεταφορά Αποβλήτων	POLYECO Ασπρόπυργος		R12
772099	15 01 03	71,450	ΣΧΙΖΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ- ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΣΧΙΖΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ- ΜΟΝΑΔΑ		R13
690190	16 07 08*	1.017,380	HELLENIC ENVIRONMENTAL CENTER A.E.	OIL ONE TERMINAL DRAPETSONAS		R3
708378	17 04 05	25,140	ΣΤΟΥΡΝΑΡΑΣ ΣΤΥΛ μ ΕΠΕ ΣΜ	ΣΤΟΥΡΝΑΡΑΣ ΣΤΥΛ μ. ΕΠΕ - ΜΟΝΑΔΑ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ		R4
772124	15 01 02	6,580	ΣΧΙΖΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ- ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΣΧΙΖΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ- ΜΟΝΑΔΑ		R13
772166	15 01 02	24,880	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ Α.Ε. - ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ Α.Ε. (ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ)		R12
690249	13 05 02*	16,070	POLYECO - Συλλογή και Μεταφορά Αποβλήτων	POLYECO Ασπρόπυργος		R12
690260	19 08 11*	31,920	POLYECO - Συλλογή και Μεταφορά Αποβλήτων	POLYECO Ασπρόπυργος		R12
772203	15 01 02	10,350	ΓΚΕΚΑΣ Δ. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ Α. Ο.Ε.	ΓΚΕΚΑΣ- ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ		R13
772087	15 01 01	31,760	ΣΧΙΖΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ- ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΣΧΙΖΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ- ΜΟΝΑΔΑ		R13

Αποθήκευση αποβλήτων από παλιότερα έτη εντός της Εγκατάστασης

Α.Μ. κίνησης	Κωδικός ΕΚΑ αποβλήτου	Ποσότητα αποβλήτου (t)
708617	13 02 05*	8.059

Επεξεργασία υγρών αποβλήτων

Τα υγρά απόβλητα της διεργασίας, υφίστανται επεξεργασία (ελαιοδιαχωρισμό, αερόβια βιολογική επεξεργασία κλπ) και διατίθενταν για επεξεργασία στο Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΕΛ) Μεταμόρφωσης μέσω μεταφοράς με βυτιοφόρα οχήματα. Από το Νοέμβριο 2015 τα υγρά απόβλητα διοχετεύονται στο δίκτυο αποχέτευσης της ΕΥΔΑΠ προς το ΚΕΛ Θριασίου. Οι οριακές τιμές των παραμέτρων διάθεσης των υγρών αποβλήτων καθορίζονται στην ΥΑ αριθ. Δ16γ/381/5/44/Γ (ΦΕΚ 286/Β'/2012) "Έγκριση του Ειδικού Κανονισμού Λειτουργίας Δικτύου Αποχέτευσης (Ε.Κ.Λ.Δ.Α.) της ΕΥΔΑΠ Α.Ε." Τυπικές τιμές διάθεσης δίνονται παρακάτω. Σημειώνεται

ότι μετρήσεις πραγματοποιούνται τόσο στο εργαστήριο της LPC, όσο και στο εργαστήριο της ΕΥΔΑΠ.

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.5: Όρια και τυπικές τιμές διάθεσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων.

ΡΥΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ(**)	ΟΡΙΟ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΕΥΔΑΠ (*), mg/l	ΜΟ, mg/l
COD	ASTM D 1252	Μηνιαία	1000	20,83
BOD ₅	ΕΛΟΤ 357	Μηνιαία	500	6,21
Διαλυμένα οργανικά	3921 80	Μηνιαία	100	<0,1
Αιωρούμενα στερεά	ΕΛΟΤ 529	Μηνιαία	500	0
pH	pH meter	Καθημερινά	6 – 9,5	7,9
Ορυκτά έλαια - Υδρογονάνθρακες	ΕΛΟΤ 645	Μηνιαία	15	Non detected
Αμμωνιακό άζωτο	ASTM D 1426	Μηνιαία	60	19,36
Φαινόλες		Μηνιαία	5	<0,05
Βαρέα μέταλλα (Cr,Cu,Ni,Pb,Zn)	XRF	Μηνιαία	2, 1, 10, 5, 20	< 0,10-0,2
Φώσφορος		Μηνιαία	10	0,58
Βαρέα μέταλλα υψηλής τοξικότητας - As - Hg - Cd - Cr(VI)		Ανά εξάμηνο	< 0,5 < 0,01 < 0,5 < 0,5	Non detected Non detected < 0,01 < 0,01

(*)ΥΑ αριθ. Δ16γ/381/5/44/Γ (ΦΕΚ 286/Β'/2012)

(**) ΑΕΠΟ, ΥΠΕΝ 31370, 5/10/2016

Για την μέτρηση, καταγραφή και παρακολούθηση της ρύπανσης του υδροφόρου ορίζοντα (ΑΕΠΟ, όρος 4.6.6), λαμβάνονται δείγματα από δύο γεωτρήσεις:

1. υπάρχουσα δειγματοληπτική γεώτρηση του Ινστιτούτου Θαλάσσιων Ερευνών, η οποία βρίσκεται εντός του οικοπέδου κι ανάντη των απορροφητικών τάφρων (ανάντη, υπεδάφια νερά χωρίς την επιρροή της δραστηριότητας)
2. υπάρχουσα εγκαταλελλημένη υδρογεώτρηση (αρ. αδείας 19155/19-1-1982), η οποία βρίσκεται πλησίον των τάφρων (κατάντη, υπεδάφια νερά με την επίδραση της δραστηριότητα).

Τα δείγματα αναλύονται από ανεξάρτητο εργαστήριο. Η ομοιότητα των μετρούμενων μεγεθών, αποδεικνύει ότι η δραστηριότητα της LPC δεν επιβαρύνει τον υδροφόρο ορίζοντα.

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.6: Μετρήσεις υδροφόρου ορίζοντα από ανεξάρτητο εργαστήριο.

ΡΥΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	Ανάντη, mg/l	Κατάντη, mg/l
Φαινόλες ολικές	5530- D	Ανά εξάμηνο	<0,05	<0,05
Ορυκτά έλαια - Υδρογονάνθρακες	5520 C		<0,1	<0,1
Θειούχα	4500-S D		<0,01	<0,01
Βαρέα μέταλλα (Cr,Cu,Ni,Pb,Zn)	Cu,Ni:mod 3111 B Cr,Pb, Zn:mod 3113 B		Sum <3,9	Sum 10,3
Φωσφορικά- P	4500-P B		<0,2	<0,2
Βαρέα μέταλλα υψηλής τοξικότητας (As,Hg,Cd,Cr(VI))	As: mod 3113 B Hg: mod 3114 C Cd: mod 3113 B Cr(VI): 3500-CrB		Sum <2	Sum <2,

5.5 Αέρια απόβλητα και κατανάλωση καυσίμου

Στο εργοστάσιο της εταιρείας λειτουργούν ένα ελαιόθερμο και δύο ατμολέβητες. Το 2008, οι καταναλωτές αυτοί εξοπλίστηκαν με Low NOx καυστήρες και καταναλώνουν καύσιμο ιδιοκατανάλωσης και ΦΑ. Παρακάτω δίνονται τα όρια εκπομπής και τυπικές μετρημένες τιμές στα καυσαέρια των εν λόγω καταναλωτών. Ενδεικτική για τα οφέλη στο περιβάλλον είναι η μείωση της έκλυσης SO₂ ως αποτέλεσμα της κατανάλωσης καυσίμου χωρίς S, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.7: Τιμές αέριων ρύπων για λέβητες και ελαιόθερμο

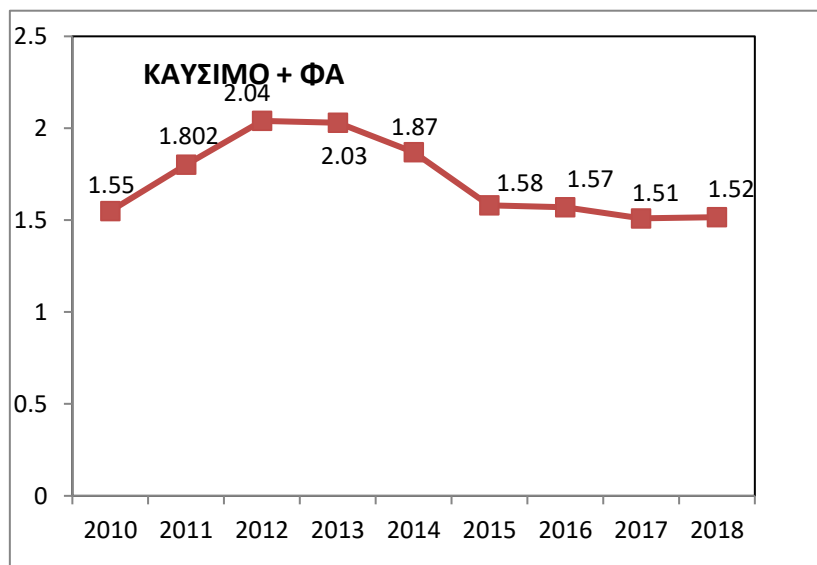
ΡΥΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	Μετρήσεις (μέσες τιμές)				Οριακές τιμές	
			Λέβητας H-502 (fuel)	Λέβητας H-502 (ΦΑ)	Λέβητας H-503 (ΦΑ)	Ελαιόθερμο H-402 (ΦΑ)	fuel	ΦΑ
O ₂ % κό	Φορητός αναλυτής (*)	Εβδομαδιαία	5,33	3,64	1,6	4,2	≤7,5	
CO ppm			6,23	18,4	2,14	4,78		
CO ₂ % κό			11,49	9,65	10,8	9,35	≥10	
NO-NO _x ppm			116-121	61-64,8	36-37,8	51,2-54	130	100
SO ₂ ppm			236	0	0	0	300	
Αιθάλη	Bacharach		1				≤1	

(*)GA-12 gas analyzer

Οι καταναλώσεις καυσίμου ιδιοκατανάλωσης και Φυσικού Αερίου δίνονται στον πίνακα Π8.

Το καύσιμο ιδιοκατανάλωσης, που δεν χρησιμοποιείται παραδίδεται σε δ/ριο αργού πετρελαίου για περαιτέρω επεξεργασία.

ΣΧΗΜΑ Π.1: Η εξέλιξη κατανάλωσης καυσίμου ιδιοκατανάλωσης και ΦΑ (MWh / tn ΑΛΕ).



5.6 Κατανάλωση φυσικών πόρων

Εκτός από καύσιμο για την παραγωγή θερμότητας (βλέπε και παράγραφο 5.5), η διεργασία αναγέννησης ΑΛΕ κι λοιπών πετρελαιοειδών ΕΑ, καταναλώνει κι άλλους φυσικούς πόρους. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι καταναλώσεις για το 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 και 2018.

ΠΙΝΑΚΑΣ Π.8: Καταναλώσεις φυσικών πόρων. Για λόγους πληρότητας, σημειώνεται η ανάλωση α' ύλης και η παραγωγή, στο ίδιο διάστημα

Φυσικός πόρος	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Καύσιμο ιδιοκατανάλωσης, tn	0	0	2.203	1.948	1.830	738
Καύσιμο ιδιοκατανάλωσης MWh	0	0	27.615	22.012	20.640 (**)	8.324 (**)
ΦΑ, MWh	41.478	43.263	31.909	40.328,20	41.843,05	56.825,34
Ηλεκτρική ενέργεια, MWh	4.624	4.717	5.251	5.838,32	5.945,59	6.142
Νερό, m ³	73.906	66.738	71.474	94.412,40	91.049	82.950
Α' ύλη (ΑΛΕ), tn	20.361	23.144	37.663	40.772	42.979	42.954
Παραγόμενα (Βασικά Ορυκτέλαια), tn	13.771	15.584	26.328	29.895	30.551	30.954
Ανακτημένα υλικά (*), tn	17.206	19.674	32.722	36.045	37.625	37.836

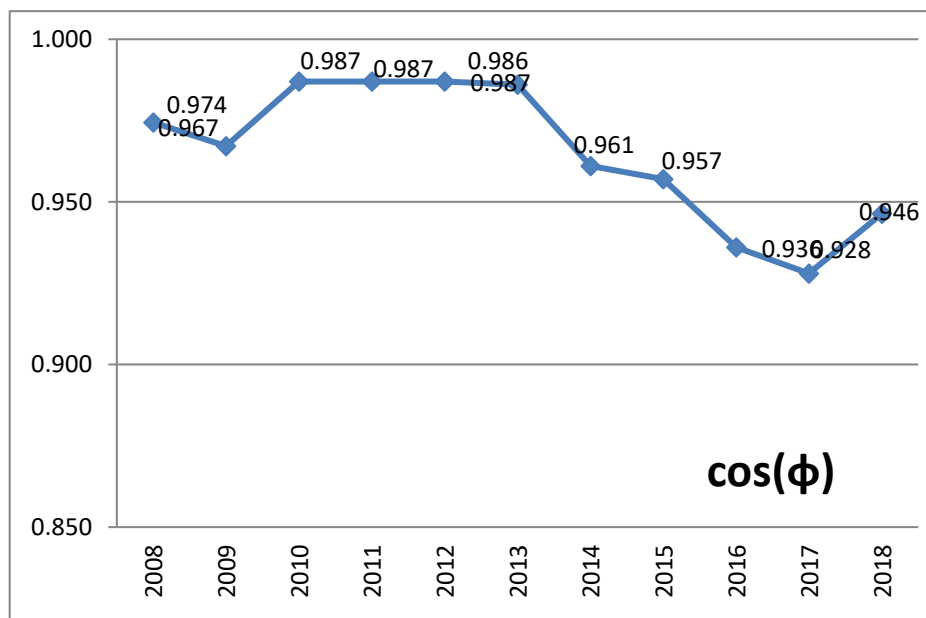
(*) Βασικά ορυκτέλαια και παραπροϊόντα

(**) Θεωρήθηκε NCV = 9.700 kcal/kg ή 11,28 MWh/kg

Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας είναι σχετικά σταθερή, όπως περιγράφεται στις Περιβαλλοντικές Δηλώσεις των προηγούμενων ετών. Οι επενδύσεις που έγιναν το

2006 στον υποσταθμό του εργοστασίου είχαν σαν αποτέλεσμα την αύξηση του συντελεστή εκμετάλλευσης και την εξοικονόμηση ηλ. ενέργειας (αύξηση του $\cos(\phi)$ και μείωση άεργου ισχύος). Έτσι, ο συντελεστής $\cos(\phi)$ από 0,85 – 0,90 διαμορφώθηκε και σταθεροποιήθηκε σε τιμές >0,90. Έμμεσο αποτέλεσμα είναι η μείωση εκπομπών CO_2 .

ΣΧΗΜΑ Π.2: Αύξηση και σταθεροποίηση συντελεστή εκμετάλλευσης ηλ. ενέργειας ($\cos\phi$), μετά από επενδύσεις το 2008(μέσες ετήσιες τιμές)



Το νερό είναι αναγκαίο:

- για την παραγωγή ατμού, ο οποίος χρησιμοποιείται για θέρμανση, απογύμνωση αλλά και στην δημιουργία κενού,
- για την ψύξη του εξοπλισμού,
- την παραγωγή των χημικών διαλυμάτων αντιδιαβρωτικής κι αντιαποθετικής προστασίας του εξοπλισμού,
- σε δοχεία πλύσης αερίων και φραγής
- στην πυρασφάλεια
- στην υγιεινή και καθαριότητα κλπ

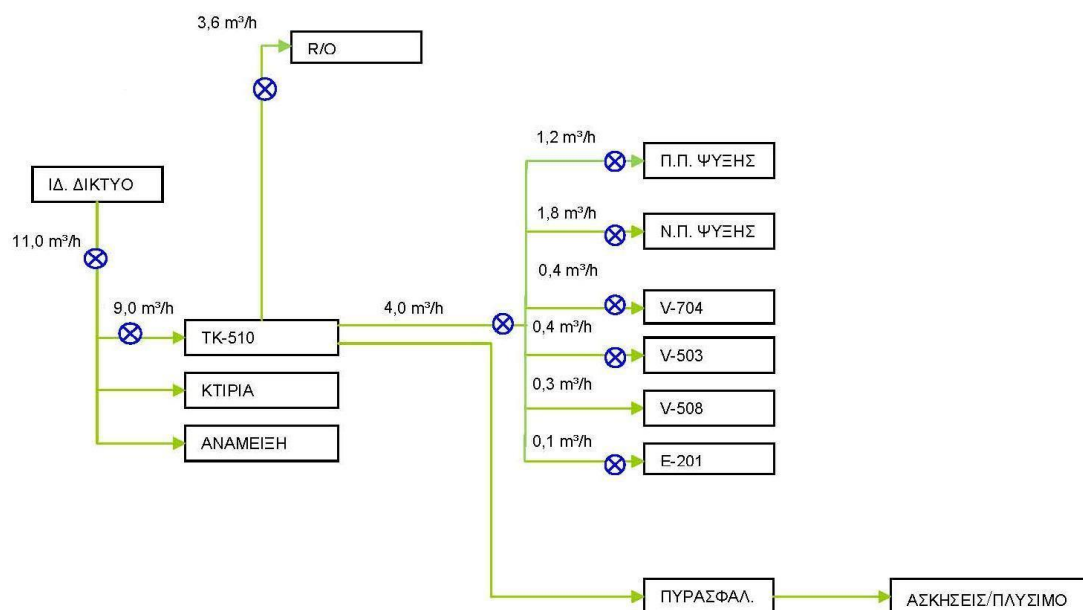
Η μέση ημερήσια κατανάλωση νερού κυμάνθηκε περίπου στα ίδια με τα περσινά επίπεδα (250 m^3 έναντι 260 m^3 το 2016). Στο Σχήμα Π.3 δίνεται μια τυπική εικόνα του ημερήσιου ισοζυγίου νερού.

Στα πλαίσια ελέγχου της κατανάλωσης νερού, η εταιρεία έχει εγκαταστήσει στους κρίσιμους κόμβους και καταναλωτές του εργοστασίου, εννέα σύγχρονα ηλεκτρομαγνητικά ροόμετρα νερού. Η κατανάλωση νερού της εγκατάστασης παρακολουθείται καθημερινά με την έκδοση ισοζυγίων νερού. Στο κύκλωμα ψύξης (στρατσώνα πύργων ψύξης κλπ).το οποίο αποτελεί μεγάλο καταναλωτή εγκαταστάθηκε αυτόματος έλεγχος παραμέτρων νερού ψύξης, προσθήκης χημικών και ρύθμισης στρατσωνισμού. Ενώ εγκαταστάθηκε ανεξάρτητο κλειστό σύστημα

ψύξης των μηχανημάτων (αντλίες κλπ). Το 2017 η εταιρεία προμηθεύτηκε νέο πύργο ψύξης προς αντικατάσταση του παλαιού, ώστε να εξασφαλιστεί η βέλτιστη λειτουργία του κυκλώματος ψύξης. Ο νέος πύργος θα τοποθετηθεί στο shut down του 2018.

Οι περιβαλλοντικές δράσεις σχετικά με τη μείωση της κατανάλωσης νερού αποτυπώνονται με τον πλέον εμφανή τρόπο στους δείκτες της ειδικής κατανάλωσης νερού όπου και παρατηρείται μια σταθερά πτωτική τάση.

ΣΧΗΜΑ Π.3: Ισοζύγιο νερού με τυπικές τιμές κατανάλωσης. Σημειώνονται οι θέσεις των ηλεκτρονικών ροομέτρων για την συνεχή παρακολούθηση των επιμέρους βρόγχων του δικτύου



5.7 Δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης

Πίνακας Π.9: Δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης

Δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης	Μ.Ο. 2013	Μ.Ο. 2014	Μ.Ο. 2015	Μ.Ο. 2016	Μ.Ο. 2017	Μ.Ο. 2018
Αποδοτική χρήση υλικών (tn ανακτημένων / tn ΑΛΕ)	0,85	0,85	0,87	0,88	0,87	0,88
Ανακύκλωση πλαστικών αποβλήτων (kg ανακυκλωθέντων / tn ΑΛΕ)	0,917	0,762	0,36	0,39	0,97	0,68
Μεταλλικά απόβλητα προς διάθεση (kg ανακυκλωθέντων / tn ΑΛΕ)	2,09	-	1,97	1,37	0,58	1,25
Χαρτί προς ανακύκλωση (kg ανακυκλωθέντων / tn ΑΛΕ)	0,43	0,32	0,47	0,13	0,74	1,34
Ξύλινες παλέτες προς καταστροφή (kg ξύλου / tn ΑΛΕ)	1,95	0,89	0,86	1,13	1,66	1,86
Ηλεκτρικές στήλες προς ανακύκλωση (kg ανακυκλωθέντων / tn ΑΛΕ)	-		0,04	0,001		
Ρυπασμένος εξοπλισμός (kg ρυπασμένου εξοπλισμού / tn ΑΛΕ)				0,04		
Ιλύς μονάδας επεξεργασίας υγρών – βιολογικού αποβλήτων (kg ιλύος / tn ΑΛΕ)	0,3065	0,28	0,41	0,32	0,74	1,22

Δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης	Μ.Ο. 2013	Μ.Ο. 2014	Μ.Ο. 2015	Μ.Ο. 2016	Μ.Ο. 2017	Μ.Ο. 2018
Ιλύς ελαιοδιαχωριστή (kg ιλύος/tn ΑΛΕ)				0,56	0,37	1,03
Εργαστηριακά χημικά προς διάθεση (kg εργαστηριακών χημικών/tn ΑΛΕ)	-	0,0039	-	0,0023		
Ηλεκτρονικές/Ηλεκτρικές συσκευές προς ανακύκλωση (kg ανακυκλωθέντων/tn ΑΛΕ)	-	-	-	0,0009	0,004	0,0099
Λαμπτήρες φθορισμού προς ανακύκλωση (kg ανακυκλωθέντων/tn ΑΛΕ)	-	0,0017	0,0006	0,0017		
Απόβλητα που περιέχουν πετρέλαιο (kg ανακυκλωθέντων/tn ΑΛΕ)	-	-	21,47	21,61	23,67	29,37
Ρυπασμένα χρώματα (tn ρυπασμένων χρωμάτων / tn ΑΛΕ)				0	0	0
Χρησιμοποιημένη αμμοβολή (kg αμμοβολής/tn ΑΛΕ)		0,027	-			
Εκροές υγρών αποβλήτων (κ.μ. υγρών αποβλήτων/ tn ΑΛΕ)					0,74	0,69
Ρυπαντικό φορτίο υγρών αποβλήτων (kg COD/ tn ΑΛΕ)	0,133	0,117	0,04	0,031	0,038(**)	0,031
Χρήση νερού (κ.μ. αναλωθέντος νερού/ tn ΑΛΕ)	3,63	2,88	1,9	2,31	2,12	1,93
Χρήση ηλεκτρ. ενέργειας (MWh/ tn ΑΛΕ)	0,227	0,204	0,14	0,14	0,14	0,14
Χρήση καυσίμου (tn καυσίμου/ tn ΑΛΕ)	0	0	0,06	0,05	0,04	0,017
Αέριες εκπομπές (*) (tn eq. CO ₂ / tn ΑΛΕ)	0,38	0,37	0,36	0,36	0,3	0,283
Εκπομπές SO ₂ (tn SO ₂ / tn ΑΛΕ)					0,000 21	0,0001 1
Εκπομπές NO _x (tn NO ₂ / tn ΑΛΕ)					0,000 16	0,0001 5
Βιοποικιλότητα (στρέμματα βιομηχανικής περιοχής/ tn ΑΛΕ)	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002
Βιοποικιλότητα (οικοδομημένα m ² / tn ΑΛΕ)					0,2	0,2
Χρήση καυσίμου & ΦΑ(MWh/ tn ΑΛΕ)	2,04	1,87	1,58	1,53	1,45	1,52
Αριθμός βιομηχανικών ατυχημάτων					0	0

(*) Υπολογισμένο από την ανάλυση των καυσίμων.

(**) Ο υπολογισμός είναι πλέον ακριβής διότι βασίζεται σε μέτρηση της εκροής κι όχι σε εκτίμηση, όπως συνέβαινε τα παλαιότερα έτη.

Οι παραγόμενες ποσότητες προϊόντων είναι συνάρτηση της ποιότητας των ΑΛΕ, η οποία με την σειρά της παρουσιάζει σημαντικές διακυμάνσεις. Για παράδειγμα, παραλαμβάνονται ΑΛΕ με περιεχόμενο νερό από 1% έως >20% με αποτέλεσμα την αντίστοιχη διακύμανση του περιεχόμενου και κατά συνέπεια παραγόμενου λιπαντικού. Ο δείκτης «αποδοτική χρήση υλικών» είναι οι συνολικά ανακτημένες ποσότητες χρήσιμων υλικών (Βασικά ορυκτέλαια και παραπροϊόντα) εκφρασμένες ανά τόνο ΑΛΕ.

5.8 Θόρυβος

Τα επίπεδα θορύβου παρακολουθούνται σε τακτική βάση με την διενέργεια μετρήσεων σε θέσεις περιμετρικά του διυλιστηρίου. Οι μετρήσεις θορύβου που πραγματοποιήθηκαν το 2018 στις εγκαταστάσεις των μονάδων δείχνουν ότι η ένταση του θορύβου είναι εντός των νομοθετικών ορίων (≤ 65 dB).

5.9 Περιβαλλοντικά συμβάντα

Δεν έλαβαν χώρα καταγραφές περιβαλλοντικών συμβάντων για το έτος 2018

5.10 Λοιπές περιβαλλοντικές υποχρεώσεις

Η LPC ήταν ένας από τους πρωτεργάτες της δημιουργίας του Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων. Στο πλαίσιο ανάπτυξης της εφαρμογής του ΗΜΑ, συμμετείχε σε πλήθος συναντήσεων με στελέχη του Υπουργείου, παρείχε υποστήριξη και καθοδήγηση για τον καθορισμό των τεχνικών προδιαγραφών και τη διαμόρφωση της σχετικής Υπουργικής Απόφασης ενώ διενέργησε την πιλοτική δοκιμή πριν την λειτουργία της ηλεκτρονικής πλατφόρμας.

5.11 Νομοθετικό πλαίσιο

Παρακάτω δίνεται ενδεικτικός (κι όχι εξαντλητικός) κατάλογος με την περιβαλλοντική νομοθεσία που αφορά την δραστηριότητα:

Πίνακας Π.10: Σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία

ΕΙΔΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΦΕΚ	ΗΜ/ΝΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ
Υ.Α.	οικ. 175275/2018	ΦΕΚ 1927/Β	30.5.2018	Συστήματα αναγνώρισης προσόντων και πιστοποίησης Ενεργειακών Ελεγκτών. Μητρώο Ενεργειακών Ελεγκτών και Αρχείο Ενεργειακών Ελέγχων
Υ.Α.	175216/2018	ΦΕΚ 1892/Β	24.5.2018	Τροποποίηση της αριθ. 181504/2016 υπουργικής απόφασης «Κατάρτιση, περιεχόμενο και σύστημα διαχείρισης του Εθνικού Μητρώου Παραγωγών (Ε.Μ.Π.Α.) - Καθορισμός διαδικασίας εγγραφής των παραγωγών, στο πλαίσιο της εναλλακτικής διαχείρισης των συσκευασιών και άλλων προϊόντων, σύμφωνα με τα άρθρα 7 και 17 του ν. 2939/2001 (Α' 179), όπως ισχύουν» (Β' 2454), όπως αυτή τροποποιήθηκε με την αριθ. 892/2017 υπουργική απόφαση (Β' 538)
ΚΥΑ	οικ. 6164	ΦΕΚ 1107/Β'	27.03.2018	Περιορισμός των εκπομπών ορισμένων ρύπων στην ατμόσφαιρα από μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης - μεταφορά στο εθνικό δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/2193 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕL 313/1/28.11.2015).
Υ.Α.	οικ.5688/2018	ΦΕΚ 988/Β	21.3.2018	Τροποποίηση των παραρτημάτων του ν. 4014/2011 (Α' 209), σύμφωνα με το άρθρο 36Α του νόμου αυτού, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2014/52/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014
Υ.Α.	οικ. 1915/2018	ΦΕΚ 304/Β	2.2.2018	Τροποποίηση των υπ' αριθμ. 48963/2012 (Β' 2703) κοινής υπουργικής απόφασης, υπ' αριθμ. 167563/2013 (Β' 964) κοινής υπουργικής απόφασης και υπ' αριθμ. 170225/2014 (Β' 135) υπουργικής απόφασης, που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότηση του ν. 4014/2011 (Α' 209), σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2014/52/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014
Υ.Α.	οικ. 5540/71/Φ15/2018	ΦΕΚ 60/Β	18.1.2018	Τροποποίηση της απόφασης του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας υπ' αρ. οικ. 483/35/Φ.15/2012 (Β' 158)

ΕΙΔΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΦΕΚ	ΗΜ/ΝΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ
				«Καθορισμός τύπου, δικαιολογητικών και διαδικασίας για την εγκατάσταση και τη λειτουργία των μεταποιητικών δραστηριοτήτων του ν. 3982/2011 (ΦΕΚ Α' 143), την τροποποίηση και την ανανέωση των αδειών και την προθεσμία για μεταφορά ή τεχνική ανασυγκρότηση» και τροποποίηση της απόφασης του Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης υπ' αρ. οικ. 32790/392/Φ.15/2017 (Β'1061) «Απλούστευση πλαισίου άσκησης μεταποιητικών και συναφών δραστηριοτήτων τροφίμων και ποτών και προτυποποίηση των διοικητικών διαδικασιών γνωστοποίησης λειτουργίας»
Υ.Α.	οικ. 132894/1751 /Φ15/2017	4421Β'	15.12.2017	«Αντιστοίχιση των κατηγοριών των βιομηχανικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων και των δραστηριοτήτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στα πολεοδομικά διατάγματα»
Νόμος	4496	170Α	8.11.2017	Τροποποίηση του ν. 3929/2001 για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων...
Κ.Υ.Α.	178679	2337Β'	10.07.2017	Συστήματα αναγνώρισης προσόντων και πιστοποίησης Ενεργειακών Ελεγκτών. Μητρώο Ενεργειακών Ελεγκτών και Αρχείο Ενεργειακών Ελέγχων.
Υ.Α.	Οικ. 26303/1483/ 2017	2037Β	13.6.2017	«Τροποποίηση της κοινής υπουργικής απόφασης 43942/4026/2016 - Οργάνωση και λειτουργία Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων (ΗΜΑ), σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 42 του ν.4042/2012 (Α' 24), όπως ισχύει»
ΕΕ (οδηγία)	2016/2284			Σχετικά με την μείωση των εθνικών εκπομπών ορισμένων ατμοσφαιρικών ρύπων
ΚΥΑ	1/1	1 Β	4/1/2017	Τροποποίηση της κοινής υπουργικής απόφασης 43942/4026/2016 - Οργάνωση και λειτουργία Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων (ΗΜΑ), σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 42 του ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως ισχύει.
ΚΥΑ	62952/5384	4326 Β	30/12/2016	Έγκριση Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 31 του ν. 4342/2015.
ΚΥΑ	43942/4026	2992	19/9/2016	Οργάνωση και λειτουργία Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων (ΗΜΑ), σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 42 του Ν.4042/2012 (Α' 24), όπως ισχύει.
ΥΑ	ΔΙΠΑ/οικ.376 74	2471 Β	10/8//2016	Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
ΥΑ	181504	2454 Β	9/8/2016	Κατάρτιση, περιεχόμενο και σύστημα διαχείρισης του Εθνικού Μητρώου Παραγωγών (Ε.Μ.ΠΑ.)
ΕΕ (οδηγία)	2016/905			ΒΔΤ
ΚΥΑ	170766	69 Β	22/1/2016	Τροποποίηση της 51354/2016 ΚΥΑ....όσον αφορά τις ουσίες προτεραιότητας στον τομέα της πολιτικής των υδάτων...και άλλες διατάξεις
Νόμος	4342	143 Α	9/11/2015	... Για την ενεργειακή απόδοση...

ΕΙΔΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΦΕΚ	ΗΜ/ΝΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ
Απόφαση (ΕΕ)	2014/955/ΕΕ		18/12/2014	Τροποποίηση ΕΚΑ
Κανονισμός (ΕΕ)	1357/2014		18/12/2014	Για την αντικατάσταση του Παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2008/98/ΕΚ
ΚΥΑ	10342/1115/Φ15	2604 Β	30/9/2014	Συμπλήρωση - τροποποίηση της ΚΥΑ οικ. 3137/191/Φ15/2012 (Β 1048) «Αντιστοίχιση ... με τους βαθμούς όχλησης...»
ΠΥΔ		2434 Β	12/9/2014	Οργάνωση, εκπαίδευση και ενημέρωση προσωπικού των επιχειρήσεων – εγκαταστάσεων σε θέματα πυροπροστασίας
ΚΥΑ	30651	1817 Β	2/7/2014	Εξειδίκευση των προδιαγραφών, του τρόπου παροχής και συντήρησης, των διαδικασιών και αδειών ηλεκτρονικής πρόσβασης και εισαγωγής πληροφοριών καθώς και κάθε αναγκαίας λεπτομέρειας για την οργάνωση και λειτουργία του Ηλεκτρονικού Περιβαλλοντικού Μητρώου...
Νόμος	4269	142 Α	28/6/2014	Χωροταξική και πολεοδομική μεταρύθμιση - Βιώσιμη ανάπτυξη
ΚΥΑ	A3-428	3052 Β	2/12/2013	Εμπορικό σήμα βυτιοφόρων οχημάτων και πλωτών μέσων μεταφοράς πετρελαιοειδών
ΚΥΑ	191002	2220 Β	9/9/2013	Τροποποίηση της υπ' αριθ. 145116/2011 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων (Β' 354) και συναφείς διατάξεις
Νόμος	4178	174 Α	8/8/2013	Αντιμετώπιση της Αυθαίρετης Δόμησης – Περιβαλλοντικό Ισοζύγιο και άλλες διατάξεις.
Εγκύκλιος	190802		22/7/2013	Διαδικασίες χορήγησης αδειών για τα υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού και τις άδειες χρήσεις νερού και εκτέλεσης νέων έργων - αξιοποίησης υδατικών πόρων
Εγκύκλιος	183745		26/6/2013	Εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 2, παρ. 8γ του Ν.4014/2011 σε έργα και δραστηριότητες της Α και Β κατηγορίας
ΚΥΑ	36060/1155/Ε.103	1450 Β	14/6/2013	Καθορισμός πλαισίου κανόνων, μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης του περιβάλλοντος από βιομηχανικές δραστηριότητες, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2010/75/ΕΕ...
ΚΥΑ	190255	1137 Β	10/5/2013	Τροποποίηση της υπ' αριθ. οικ. 50559/10.6.... «Διαδικασίες, όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού» (ΦΕΚ Β' 1440/16.6.2011), όπως ισχύει
ΚΥΑ	391	1004 Β	24/4/2013	Έγκριση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής, ...
ΚΥΑ	48963	2703 Β	5/12/2012	Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΕΚ (οδηγία)	2012/18		4/7/2012	On the control of major accidents hazards involving dangerous substances
ΚΥΑ	3137/191/Φ15	1048 Β	4/4/2012	Αντιστοίχιση των κατηγοριών των βιομηχανιών ... με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στα πολεοδομικά διατάγματα
Νόμος	4042	24 Α	13/2/2012	Ποινική προστασία περιβάλλοντος – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων

ΕΙΔΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΦΕΚ	ΗΜ/ΝΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ
ΥΑ	Αριθ. Δ16γ/381/5/ 44/Γ	286B	13/2/2012	Έγκριση του Ειδικού Κανονισμού Λειτουργίας Δικτύου Αποχέτευσης (Ε.Κ.Λ.Δ.Α.) της ΕΥΔΑΠ Α.Ε.
ΥΑ	483/35/Φ15	158 B	3/2/2012	Καθορισμός τύπου δικαιολογητικών και διαδικασίας για την εγκατάσταση και λειτουργία δραστηριοτήτων του Ν.3982/2011
ΚΥΑ	1958	21 B	13/1/2012	Κατάταξη δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 του Ν.4014/2011
ΚΥΑ	189533	2654 B	9/11/2011	Ρύθμιση θεμάτων για την λειτουργία των σταθερών εστιών καύσης για την θέρμανση κτιρίων και νερού
Νόμος	4014	209 A	21/9/2011	Περιβαλλοντική αδειοδότηση...ρύθμιση αυθαιρέτων...
Νόμος	4001	179 A	22/8/2011	Για την λειτουργία ενεργειακών αγορών...
Νόμος	3982	143 A	17/6/2011	Απλοποίηση της αδειοδότησης...
Εγκύκλιος	145447		23/6/2011	Διευκρινίσεις σχετικά με την ορθή εφαρμογή της ΚΥΑ 45116
ΚΥΑ	45116	354 B	8/3/2011	Καθορισμός μέτρων όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων αποβλήτων
Νόμος	3854	94 A	23/6/2010	Τροποποίηση της νομοθεσίας για την εναλλακτική διαχείριση
Νόμος	3852	87 A	7/6/2010	Καλλικράτης
ΠΔ	148	190 A	29/9/2009	Περιβαλλοντική ευθύνη για την πρόληψη και την αποκατάσταση ζημιών στο περιβάλλον - εναρμόνιση με την οδηγία 2004/35/ΕΚ
ΕΚ (οδηγία)	2008/98		19/11/2008	on waste and repealing certain directives
Εγκύκλιος	186585/2661		13/6/2008	Άδειες διαχείρισης υγρών επικινδύνων αποβλήτων σε περιπτώσεις διάθεσής τους μετά από επεξεργασία, εντός ή επί του εδάφους
ΚΥΑ	8668	287 B	2/3/2007	Έγκριση εθνικού σχεδιασμού διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων
ΚΥΑ	24944/1159	791 B	30/6/2006	Έγκριση γενικών τεχνικών προδιαγραφών για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ Β) της υπ' αριθμό 13588/725 ΚΥΑ
ΚΥΑ	13588/725	383 B	28/3/2006	Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων
ΝΟΜΟΣ	3225	68 A	11/3/2005	Ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικών - βιοτεχνικών εγκαταστάσεων στα πλαίσια της αιφόρου ανάπτυξης και άλλες διατάξεις
ΠΔ	117	82 A	5/3/2004	Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού
ΠΔ	82	64	2/3/2004	Καθορισμός μέτρων και όρων για την διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων
ΚΥΑ	50910/2727	1909 B	22/12/2003	Μέτρα και όροι για την διαχείριση στερεών αποβλήτων. Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός
ΝΟΜΟΣ	3199/2003	280 B	9/12/2003	Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ.

ΕΙΔΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΦΕΚ	ΗΜ/ΝΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ
Κανονισμός	13727/724	1087 ΒΔ	5/8/2003	Αντιστοίχιση των κατηγοριών των βιομηχανικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στα πολεοδομικά διατάγματα
ΠΔ	11014/703/Φ 104	332	20/3/2003	Διαδικασία προκαταρκτικής περιβαλλοντικής εκτίμησης και αξιολόγησης (Π.Π.Ε.Α.) και έγκρισης περιβαλλοντικών όρων (Ε.Π.Ο.) σύμφωνα με το άρθρο 4 του Ν. 1650/1986 (Α' 160) όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 2 του Ν. 3010/2002
ΚΥΑ	15393/2332	1022	5/12/2002	Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 3 του Νόμου 1650/1986 όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 1 του Νόμου 3010/2002
ΝΟΜΟΣ	3010	91	25/4/2002	Εναρμόνιση του νόμου 1650/1986 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις
ΝΟΜΟΣ	2939	179	6/12/2001	Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων
ΚΥΑ	11294	264 Β	15/4/1993	Όροι λειτουργίας και επιτρεπόμενα όρια εκπομπών αέριων αποβλήτων από βιομηχανικούς λέβητες, ατμογεννήτριες, ελαιόθερμα και αερόθερμα που λειτουργούν με καύσιμο μαζούτ, ντήζελ ή αέριο

5.12 Πιστοποιητικά διαπίστευσης επαληθευτή