

**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**

**ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**



Υγρά απόβλητα πλοίων: Έλεγχος ποιότητας  
θεσμικό πλαίσιο, διαχείριση.

Σχολή Χημικών Μηχανικών

Εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων και Λιπαντικών

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΜΑΤΙΛΑΝΤΑ ΜΑΚΑΡΙΒ**

Επιβλέπων Καθηγητής ΦΑΝΟΥΡΙΟΣ ΖΑΝΝΙΚΟΣ

Αθήνα , Οκτώβριος 2017

Στο Γιο Μου , Μάριο

Στον Πατέρα μου

Στους Ανθρώπους που με στηρίξαν  
και υπήρξαν κοντά μου στις δύσκολες στιγμές

---

## Υγρά απόβλητα πλοίων: Έλεγχος ποιότητας θεσμικό πλαίσιο, διαχείριση.

### Περίληψη

Στην παρούσα διπλωματική εργασία αναπτύσσονται οι διεθνείς και εθνικοί κανονισμοί και νόμοι με σκοπό την διαχείριση των αποβλήτων πλοίων από λιμενικές εγκαταστάσεις και την αποφυγή πρόκλησης ρύπανσης της θάλασσας και της παράκτιας ζώνης από την ανεξέλεγκτη απόρριψή τους

σε αυτήν. Το πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων πλοίων καθορίζεται από τη Διεθνή, Ευρωπαϊκή και Εθνική Νομοθεσία και πρακτική. Πιο συγκεκριμένα στηρίζεται στη Διεθνή Σύμβαση MARPOL 73/78 όπως ενσωματώθηκε στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης με την Οδηγία ΕΕ 2000/59 και στο Εθνικό Δίκαιο με την ΚΥΑ 3418/07/2002.

Έτσι αναπτύσσονται οι προβλέψεις και οι κανονισμοί της MARPOL 73/78 για την προστασία του περιβάλλοντος από την ναυτιλιακή ρύπανση για τα πέντε από τα έξι Παραρτήματα της σύμβασης:

Παράρτημα I – Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από πετρέλαιο,

Παράρτημα II – Κανονισμοί για τον έλεγχο της ρύπανσης από υγρές επιβλαβείς ουσίες που μεταφέρονται χύδην,

Παράρτημα III – Κανονισμοί για τον έλεγχο της ρύπανσης από επιβλαβείς ουσίες που μεταφέρονται σε εμπορευματοκιβώτια, φορητές δεξαμενές ή βυτιοφόρα οχήματα,

Παράρτημα IV – Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από λύματα πλοίων,

Παράρτημα V – Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από απορρίμματα πλοίων.

Επίσης γίνεται παράθεση του νομοθετικού πλαισίου και κανονισμών που ισχύουν για την απόρριψη καταλοίπων στη θάλασσα, για τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου, και για την ποινική προστασία του περιβάλλοντος. Καθώς και τα μέτρα, οι όροι και περιορισμοί για τη

διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διεθνείς διατάξεις και κανονισμούς. Και η ισχύουσα νομοθεσία για τις προϋποθέσεις και τα μέτρα ασφάλειας για τις εργασίες φορτοεκφόρτωσης χύμα πετρελαίου ή χύμα υγρών χημικών. Σύμφωνα με την νομοθεσία η παραλαβή αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου πραγματοποιείται με επιτυχία όταν οι λιμενικές εγκαταστάσεις καταρτίζουν ένα σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων που μπορεί να εξυπηρετεί τις εκάστοτε ανάγκες των πλοίων που ελλιμενίζουν.

Η παράθεση της νομοθεσίας για την διαχείριση των ΠΑΚ ( Πετρελαιοειδή Απόβλητα και Κατάλοιπα ) που αναλύεται, γίνεται με κριτήριο την ισχύ τους, ξεκινώντας από την πλέον πρόσφατη και αφορά στην ακόλουθη σειρά:

- Νόμοι,
- Προεδρικά Διατάγματα,
- Υπουργικές Αποφάσεις και Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις.

## Summary

This thesis presents an analysis of the applicable international and national laws and regulations for the management of ship waste by port reception facilities and the prevention of sea and coastline pollution by the uncontrolled discharges. The framework for the management of ship generated waste is established via International, European and National legislation and standards. It is specifically based on the MARPOL 73/78 International Convention as incorporated in the laws of the European Union by the adoption of Directive 2000/59/EC as well as the Hellenic Ministerial Decision No.3418/07/2002.

The provisions and regulations of MARPOL 73/78 for the protection and pollution prevention of the marine environment are established in the five out of six Annexes of the Convention:

Annex I - Regulations for the prevention of pollution by oil

Annex II - Regulations for the control of pollution by noxious liquid substances in bulk

Annex III - Regulations for the prevention of pollution by harmful substances carried by sea in packaged form

Annex IV - Regulations for the prevention of pollution by sewage from ships

Annex V - Regulations for the prevention of pollution by garbage

Also appended herein is the legal framework and regulations applicable for the discharge of waste at sea, port reception facilities for ship generated waste and cargo residues, and environmental protection. Also included are the measures, conditions and limitations for the management of harmful waste in accordance with the international rules and regulations, as well as the applicable legislation for the conditions and safety measures during loading/unloading operations of oil or noxious liquid substances in bulk. According to applicable legislation the reception of ship generated waste is implemented successfully when port reception facilities have established a waste management plan to serve the needs of any incoming vessel.

In addition, the analyzed legislation for the management of oily waste and residues is appended in the order of applicability date, starting from the most recent as follows:

- Laws,
- Presidential Orders,
- Ministerial Decisions and Joint Ministerial Decisions.

## Περιεχόμενα

Υγρά απόβλητα πλοίων: Έλεγχος ποιότητας θεσμικό πλαίσιο, διαχείριση. ....	1
Summary.....	2
Κατάλογος Πινάκων .....	7
Κατάλογος Εικόνων .....	7
Συνοτμεύσεις – Ακρωνύμια .....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 .....	13
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ I-V ΤΗΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΠΛΟΙΑ (MARPOL 73/78)-( International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973) .....	13
1.1 Διάσκεψη 1978.....	13
1.2 Κατηγοριοποίηση αποβλήτων πλοίων με βάση το θεσμικό πλαίσιο και ειδικές απαιτήσεις για σημεία υποδοχής (collection points) .....	17
1.2.1 Γενικά.....	17
1.2.2 Πετρελαιοειδή απόβλητα (AnnexI της .Σ. MARPOL 73/78).....	18
1.2.3 Επικίνδυνες και επιβλαβείς ουσίες (AnnexII της .Σ. MARPOL 73/78).....	19
1.2.4 Επιβλαβείς ουσίες σε συσκευασμένη μορφή (AnnexIII της Σ. MARPOL 73/78)....	20
1.2.5 Λύματα (AnnexIV της .Σ. MARPOL 73/78) .....	20
1.2.6 Απορρίμματα (AnnexV της .Σ. MARPOL 73/78) .....	21
1.3 Παράρτημα I: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από πετρέλαιο.( Annex I: Regulations for the prevention of pollution by oil).....	22
1.3.1 Απορρίψεις πετρελαίου .....	22
1.3.2 Ειδικές περιοχές .....	24
1.3.3 Εξαιρέσεις.....	25
1.3.4 Επιθεωρήσεις και Διεθνές Πιστοποιητικό για την Πρόληψη της Ρύπανσης από Πετρέλαιο (International Oil Pollution Prevention Certificate – IOPPC).....	26
1.3.5 Αναφορές .....	26
1.3.6 Εγκαταστάσεις υποδοχής αποβλήτων .....	26
1.3.7 Δεξαμενές καυσίμων και πρωραίου στεγανού .....	27
1.3.8 Εξοπλισμός των πλοίων.....	27
1.3.9 Βιβλίο Πετρελαίου (Oil Record Book) .....	28
1.3.10 Ειδικές απαιτήσεις για πετρελαιοφόρα.....	29
1.3.11 Συγκράτηση πετρελαίου στο πλοίο – δεξαμενές καταλοίπων (sloptanks) .....	32
1.3.12 Εξέδρες εξόρυξης .....	34

1.4 Παράρτημα II: Κανονισμοί για τον έλεγχο της ρύπανσης από υγρές επιβλαβείς ουσίες χύδην (Annex II: Regulations for the control of pollution by noxious liquid substances in bulk).....	34
1.4.1 Τα πλοία .....	36
1.4.2 Τα φορτία .....	37
1.4.3 Προδιαγραφές για τον χειρισμό των υπολοίπων φορτίων .....	38
1.4.4 Απαιτήσεις απόρριψης υπολειμμάτων.....	40
1.5 Παράρτημα III: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από επιβλαβείς ουσίες σε συσκευασμένη μορφή.( Annex III: Regulations for the prevention of pollution by harmful substances carried by sea in packaged form). .....	42
1.6 Παράρτημα IV: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από τα λύματα των πλοίων.( Annex IV: Regulations for the prevention of pollution by sewage from ships). ..	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 .....	45
Τροποποιήσεις Παραρτημάτων Συνθήκης MARPOL73/78.....	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 .....	56
3.1 ΚΩΔΙΚΕΣ ΤΟΥ ΙΜΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ .....	56
3.2 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ .....	57
3.3 Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ .....	61
3.3.1. Ο ρόλος του ΙΜΟ .....	61
3.3.2. Έλεγχος από τις Αρχές των Σημαίων .....	61
3.3.3. Έλεγχος από τις Αρχές των Λιμένων .....	61
3.3.4. Νηογνώμονες .....	62
3.3.5. Σχήματα Ελέγχου Πλοίων της Ναυτιλιακής Βιομηχανίας .....	63
3.3.6. Υποδοχής Κατάλοιπων (Reception facilities of residues).....	63
3.3.7. Αλυσίδα Ευθύνης .....	64
ΚΕΦΑΛΑΙΟ4 .....	65
4 ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΥΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ.....	65
Βιβλιογραφία .....	72
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	73
ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ.....	74
1 Εθνική Νομοθεσία.....	74
2 Παρουσίαση εθνικής νομοθεσίας.....	75
2.1 Νόμοι.....	75
Ν. 4042/2012.....	75
Ν. 2252/1994 (ΦΕΚ 192/Α`/18.11.1994).....	76

N. 1147/1981 (ΦΕΚ 110/Α`/23.4.1981).....	77
N. 855/1978 (ΦΕΚ 235/Α`/23.12.1978).....	78
N. 743/1977 (ΦΕΚ 319/Α`/17.10.1977).....	79
2.2 Εθνικές νομοθετικές ρυθμίσεις.....	80
ΠΔ 27/2007 (ΦΕΚ 19/Α`/30.1.2007).....	80
ΠΔ 116/2004.....	85
ΠΔ 82/2004.....	85
ΠΔ 55/1998 (ΦΕΚ 58/Α`/20.3.1998).....	88
ΠΔ 400/1996 (ΦΕΚ 268/Α`/6.12.1996).....	89
ΠΔ 44/1987.....	90
ΠΔ 541/84, (198/Α/4.12.84).....	90
Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις.....	91
ΚΥΑ 8111.1/41/09 .....	91
ΚΥΑ 8668/2007 .....	93
ΚΥΑ Η.Π. 13588/725/2006 .....	94
ΚΥΑ Η.Π. 24944/1159/2006 .....	96
ΚΥΑ 22912/1117/05, (759/Β/6.6.05).....	99
ΚΥΑ Φ/Α/7.22/30630/2372/2005 .....	101
ΚΥΑ Φ/Α/7.20/ΟΙΚ/22774/1888/2005 .....	102
ΚΥΑ Φ/Α/7.21/ΟΙΚ. 22773/1887/2005.....	102
ΚΥΑ Φ/Α/6.5/ΟΙΚ. 22772/1886/2005.....	102
ΚΥΑ Αριθ. Πρ. Φ/Α/7.19/ΟΙΚ/22771/1885/2005 .....	103
ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727/2003 .....	103
ΚΥΑ 3418/07/2002/2002.....	105
ΚΥΑ 7589/731/2000 .....	107
ΚΥΑ 98012/2001/1996 (ΦΕΚ 40/Β`/19.1.1996) .....	108
ΚΥΑ 578/Β/1991 .....	110
ΚΥΑ 34458/1990.....	110
Πυροσβεστήρες και ειδικότερα: .....	116
ΚΥΑ 59388/3363/1988 (ΦΕΚ 638/Β`/31.8.1988) .....	116
ΚΥΑ ΙΙ-7086/Φ5.2/1988 .....	117



## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 2.1.....σελ 46-55

## Κατάλογος Εικόνων

**Εικόνα. Πλοίο..... σελ.12**

**Εικόνα 1.1.** Τα έξι παραρτήματα της MARPOL 73/78, η ημερομηνία που τέθηκαν σε ισχύ και ο αριθμός κρατών και το ποσοστό της χωρητικότητας της παγκόσμιας ναυτιλίας που τα έχουν επικυρώσει τον Απρίλιο 2015..... σελ.16

**Εικόνα.Σχεδιάγραμμα.....σελ.17**

**Εικόνα 1.2.** Πετρελαιοφόρα όλων των μεγεθών: Απορρίψεις πετρελαίου από χώρους δεξαμενών φορτίου, περιλαμβανόμενου του αντλιοστασίου φορτίου.....σελ.23

**Εικόνα 1.3.** Πετρελαιοφόρα όλων των μεγεθών και όλα τα άλλα πλοία από 400 κόρους και πάνω: Απορρίψεις πετρελαίου από τους χώρους της μηχανής.....σελ.24

**Εικόνα 1.4.** Χρονοδιάγραμμα απόσυρσης πετρελαιοφόρων ανάλογα με την κατηγορία τους.....σελ.31

**Εικόνα 1.5.** Απαιτήσεις αποστράγγισης δεξαμενών φορτίου των δεξαμενόπλοιων χημικών, βάσει του Παραρτήματος II της MARPOL 73/78.....σελ.40

**Εικόνα 4.1** Παράρτημα MARPOL73/78 Κατηγορίες αποβλήτων-είδη αποβλήτων .....σελ.66

### **Εικόνες Παραρτήματος**

**Εικόνα Α.** Κωδικοί Σήμανσης και Είδη Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων.....σελ.87

**Εικόνα Β.** Υπόδειγμα παράδοσης αποβλήτων πλοίου κατά τον ελλιμενισμό.....σελ.107

**Εικόνα Γ.** Ανώτερα Όρια Επιτρεπόμενων Τιμών Εκπομπών Ρύπων για Καύση ΑΛΕ με Ανάκτηση Θερμότητας σε Σταθμούς Επεξεργασίας Εγκατεστημένης Ισχύος άνω των 3MW.....σελ.109

## Συντομεύσεις – Ακρωνύμια

ΑΕ  
AFS Convention  
AIS  
AMS  
BCH  
  
BWM  
CAS

Auxiliary Engine  
Anti-fouling Systems Convention  
Automatic Identification System  
Alternate Management System  
Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk  
Ballast Water Management  
Condition Assessment Scheme

CBT	Clean Ballast Tanks
CDM	Clean Development Mechanism
CDP	Controlled Depletion Polymer
CERs	Certified Emission Reductions
CLC '69	International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage
COW	Crude Oil Washing
DWT	Dead Weight
ECAs	Emission Control Areas
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EPA	Environmental Protection Agency (HPIA)
ERUs	Emission Reduction Units
ESPO	European Sea Ports Organization
EVOS	Exxon Valdez Oil Spill
FAO	Food and Agriculture Organization
GES	Good Environmental Status
GT	Gross Tonnage
HFO	Heavy Fuel Oil
ΘΣΙ	Θέση σε ισχύ
IBC code	International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Cargoes in Bulk
ICAO	International Civil Aviation Organization
IGS	Inert Gas System
ILO	International Labor Organization
IMCO	Intergovernmental Maritime Consultative Organization
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code
IMO	International Maritime Organization
IOPPC	International Oil Pollution Prevention Certificate
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
LNG	Liquefied Natural Gas
LWT	Lightweight tonnage
MARPOL	Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από τα Πλοία
MCR	Maximum Continuous Rating
MDO	Marine Diesel Oil
ME	Main Engine
MEPC	Marine Environmental Protection
MGO	Marine Gas Oil
MOU	Memorandum of Understanding
MPA	Marine Protected Areas
MRV	Monitoring, Reporting and Verification
MSC	Maritime Safety Committee
nm	nautical miles
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
OPA 90	Oil Pollution Act του 1990
PAHs	PolyAromatic Hydrocarbons
PCBs	PolyChlorinated Biphenyls
PERS	Port Environmental Review System
PM	Particulate Matter
ppm	parts per million
PSC	Port State Control
PTI	Power Take In
PTO	Power Take Off
SAR	Synthetic Aperture Radar

SBT	Segregated Ballast Tanks
SCR	Selective Catalytic Reduction
SDM	Self Diagnosis Method
SECAs	Sulfur Emission Control Areas
SEEMP	Ship Energy Efficiency Management Plan
SOLAS Convention	International Convention for the Safety of Life at Sea
STCW	Standards of Training, Certification and Watchkeeping
TBT	TriButylTin
TEU	Twenty – Foot Equivalent Unit
TPT	TriPhenylTin
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe
UNEP	United Nations Environmental Program
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
USCG	US Coast Guard
VLCC	Very Large Crude Carrier
VOCs	Volatile Organic Compounds

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανεξέλεγκτη απόρριψη των αποβλήτων πλοίων στον θαλάσσιο χώρο έχει ως αποτέλεσμα την επιβάρυνση του θαλασσίου περιβάλλοντος. Τα προβλήματα αυτά προκύπτουν από την καθημερινή λειτουργία των πλοίων καθώς και από ατυχήματα που συμβαίνουν κατά την διάρκεια ζωής τους. Αυτό το πρόβλημα αναγνωρίστηκε εντονότερα το πρώτο μισό του 20ου αιώνα και οι διάφορες χώρες εισήγαγαν εθνικούς κανονισμούς για να μπορέσουν να ελέγξουν τις απορρίψεις πετρελαίου μέσα στα χωρικά τους ύδατα. Το Ηνωμένο Βασίλειο αποφάσισε το 1954, να οργανώσει μια διάσκεψη σχετικά με τη ρύπανση από πετρέλαιο που οδήγησε στην υιοθέτηση της Διεθνούς Συνθήκης για την Πρόληψη της μόλυνσης της θάλασσας από πετρέλαιο, την ονομαζόμενη OILPOL. Η Συνθήκη OILPOL, του 1954, που τροποποιήθηκε το 1962, 1969, και το 1971, εξέτασε πρώτιστα τη ρύπανση ως αποτέλεσμα των εργασιών ρουτίνας των πετρελαιοφόρων αλλά και της απόρριψης των ελαιούχων απόβλητων των μηχανικών μερών. Αιτίες που θεωρήθηκαν ως οι σημαντικότερες για την πετρελαϊκή ρύπανση από σκάφη.

Η Συνθήκη OILPOL του 1954, που τέθηκε σε ισχύ στις 26 Ιουλίου 1958, προσπάθησε να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της μόλυνσης των θαλασσών από πετρέλαιο με δυο κυρίως τρόπους:

1. Καθιέρωσε τις "απαγορευμένες ζώνες", επεκτείνοντας στα 50 μιλιά τουλάχιστον, από την πλησιέστερη ακτή και την απαγόρευση της απόρριψης πετρελαίου ή των μιγμάτων που περιέχουν περισσότερα από 100 μέρη πετρελαίου ανά εκατομμύριο (ppm)

2. Απαίτησε από τα συμβαλλόμενα μέρη, να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα για να προωθηθεί η δημιουργία εγκαταστάσεων για την υποδοχή των ελαιούχων υδάτων και των διάφορων υπολειμμάτων.

Το 1962, ο IMO υιοθέτησε τις τροποποιήσεις στη Συνθήκη, η οποία επέκτεινε τις απαιτήσεις της σε σκάφη μικρότερης χωρητικότητας παράλληλα και τις "απαγορευμένες ζώνες". Οι τροποποιήσεις που υιοθετήθηκαν το 1969 περιείχαν τους 6 κανονισμούς, για την αντιμετώπιση του προβλήματος της λειτουργικής απόρριψης του πετρελαίου από τα πετρελαιοφόρα και από τα μηχανικά τμήματα όλων των σκαφών.

Μετά το ατύχημα του πετρελαιοφόρου Torrey Canyon, το οποίο έχει καταγραφεί ως το μεγαλύτερο και σημαντικότερο γεγονός ρύπανσης πετρελαίου μέχρι εκείνο το χρονικό σημείο. Δημιουργήθηκαν ερωτηματικά όσων αφορά τα μέτρα που ίσχυαν για την αποτροπή της πετρελαϊκής ρύπανσης, από πλοία, αλλά εξέθεσε και τις ανεπάρκειες που υπήρχαν στο μέχρι τότε σύστημα, όσων αφορά τις αποζημιώσεις μετά τα ατυχήματα εν πλω.

Η συνέλευση του IMO αποφάσισε το 1969 να συγκαλέσει μια διάσκεψη το 1973 και να προετοιμάσει την υπογραφή μιας συμφωνίας, η οποία θα ήταν κατάλληλη για να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της μόλυνσης της θάλασσας, του εδάφους και του αέρα από τα πλοία και η οποία θα οδηγούσε εν τέλει στη λήψη συγκεκριμένων μέτρων για την αντιμετώπιση των παραπάνω ζητημάτων.

Για την ελαχιστοποίηση της εκούσιας ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πετρέλαιο και άλλες ουσίες, όπως και για την ελαχιστοποίηση της ατυχηματικής απόρριψης αυτών των

ουσιών, αναπτύχθηκε η «Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη Ρύπανσης από Πλοία» του 1973, ώστε να αντικαταστήσει την OILPOL54. Η Σύμβαση αυτή αναθεωρήθηκε περαιτέρω με το Πρωτόκολλο του 1978, τα οποία πλέον αντιμετωπίζονται ως κοινό όργανο και αναφέρονται ως η "**Διεθνής Σύμβαση (Δ.Σ.) MARPOL 73/78**", η οποία παρέχει το γενικό πλαίσιο, ενώ τα Παραρτήματα (Annexes) περιέχουν αναλυτικούς κανονισμούς για την πρόληψη της ρύπανσης.

Το 1973 ο IMO υιοθέτησε τη Διεθνή Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από τα Πλοία, γνωστή ως MARPOL 73/78 (IMO, 1997). Η σύμβαση MARPOL αντιμετωπίζει τη ρύπανση από πετρέλαιο, υγρές επιβλαβείς ουσίες χύδην, επιβλαβείς ουσίες σε συσκευασμένη μορφή, λύματα των πλοίων, απορρίμματα και ατμοσφαιρικούς ρύπους.

Η MARPOL βοήθησε στη θεαματική μείωση της ρύπανσης από τη ναυτιλία. Στατιστικά δεδομένα από αξιόπιστους φορείς της ναυτιλιακής βιομηχανίας και άλλους ανεξάρτητους φορείς δείχνουν ότι η MARPOL, σε συνδυασμό με κανονισμούς που αφορούν την ασφάλεια, όπως η θέσπιση υποχρεωτικών συστημάτων διαχωρισμού της κυκλοφορίας και τα διεθνή πρότυπα για την εκπαίδευση των ναυτικών, έχουν συμβάλει στη συνεχή μείωση της ατυχηματικής και λειτουργικής πετρελαϊκής ρύπανσης τα τελευταία σαράντα χρόνια.

Η σύμβαση MARPOL, το 1983, εισήγαγε μια σειρά από ριζοσπαστικές νέες έννοιες, όπως η απαίτηση τα νέα πετρελαιοφόρα να είναι εφοδιασμένα με δεξαμενές διαχωρισμένου έρματος, έτσι ώστε να εξαλειφθεί η ανάγκη μεταφοράς θαλασσέρματος στις δεξαμενές φορτίου. Κατόπιν, ακολούθησε η απαίτηση τα πετρελαιοφόρα που παραδίδονται από το 1996 και μετά να είναι εφοδιασμένα με διπλό κύτος. Κατ' αυτόν τον τρόπο το θαλάσσιο περιβάλλον προστατεύεται αποτελεσματικότερα.

Η MARPOL 73/78 αποτελεί ένα σύνθετο νομικό κείμενο. Η εφαρμογή της θα πρέπει να βασίζεται στην αυθεντική, πρωτότυπη έκδοση του IMO. Επιπλέον, ενώ το κείμενο της σύμβασης καθαυτής έχει τροποποιηθεί λίγες φορές, τα παραρτήματά της τροποποιούνται συχνά και αυτό συμβάλλει στην πολυπλοκότητα της. Η Επιτροπή Προστασίας Θαλασσίου Περιβάλλοντος (Marine Environmental Protection Committee – MEPC) του IMO αναθεωρεί διάφορες διατάξεις της

MARPOL οι οποίες είτε απαιτούν διευκρίνιση είτε παρουσιάζουν δυσκολίες στην εφαρμογή τους.

Στο πλαίσιο αυτό και η Ελληνική πολιτεία εναρμόνισε την ισχύουσα νομοθεσία ώστε στα Ελληνικά χωρικά ύδατα και στα Ελληνικά πλοία να ακολουθούνται πλήρως οι διεθνείς κανόνες και τα διεθνή πρότυπα.



*Εικόνα. Πλοίο*

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ I-V ΤΗΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΠΛΟΙΑ (MARPOL 73/78)-( International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973)

Η Διεθνής Διάσκεψη του 1973 υιοθέτησε τη Διεθνή Συνθήκη για τη Πρόληψη της Ρύπανσης από τα Πλοία. Εκεί έγινε φανερό, ότι ενώ το πρόβλημα της ατυχηματικής ρύπανσης είχε λάβει πραγματικά ανησυχητικές διαστάσεις, η λειτουργική ρύπανση εξακολουθούσε να αποτελεί τη μεγαλύτερη απειλή. Η Συνθήκη του 1973 ενσωμάτωσε ένα μεγάλο κομμάτι της OILPOL του 1954 και των τροποποιήσεων της, στο Παράρτημα I που καλύπτει το πετρέλαιο. Όμως η Συνθήκη του 1973 προοριζόταν για να εξετάσει και άλλες μορφές ρύπανσης από τα πλοία, επομένως δημιουργήθηκαν και άλλα παραρτήματα που κάλυψαν τις περιπτώσεις ρύπανσης από χημικές ουσίες, λύματα, απορρίμματα και επιβλαβείς ουσίες σε συσκευασμένη μορφή.

Η σύμβαση του 1973 απαίτησε την επικύρωση της από 15 κράτη. Ωστόσο μέχρι το 1976, είχε λάβει μόνο 3 επικυρώσεις από τη Ιορδανία, Κένυα και Τυνησία αντιπροσωπεύοντας λιγότερο από το ένα τοις εκατό του στόλου της παγκόσμιας εμπορικής ναυτιλίας, και παρά το γεγονός ότι τα διάφορα κράτη θα μπορούσαν να γίνουν συμβαλλόμενο μέρος στη Συνθήκη, επικυρώνοντας μόνο τα Παραρτήματα III και V, που καλύπτουν τις επιβλαβείς ουσίες που μεταφέρονται σε συσκευασμένη μορφή, τα λύματα και τα απορρίμματα αντίστοιχα, ήταν προαιρετικά.

#### 1.1 Διάσκεψη 1978

Το 1978 ο IMO, σε απάντηση σε μια σειρά ατυχημάτων πετρελαιοφόρων τη περίοδο 1976-1978 (ARGO MERCHANT 1976, AMOCO CADIZ 1978), συγκάλεσε μια διάσκεψη σχετικά με την ασφάλεια των πετρελαιοφόρων και τη πρόληψη της ρύπανσης. Η

διάσκεψη έγινε τον Φεβρουάριο του 1978 και υιοθέτησε μέτρα που αφορούσαν το σχεδιασμό και την λειτουργία των πετρελαιοφόρων και τα οποία ενσωματώθηκαν:

- α) στο Πρωτόκολλο του 1978, αναφορικά με τη Συνθήκη του 1974 που αφορούσε την ασφάλεια της ζωής εν πλω ( SOLAS Πρωτόκολλο 1978) και
- β) στο Πρωτόκολλο του 1978, σχετικά με την Συνθήκη του 1973, που αφορά την πρόληψη της ρύπανσης από τα πλοία (MARPOL Πρωτόκολλο 1978) 17 Φεβρουαρίου 1978.

Καταλυτικό στοιχείο στην επίτευξη της έναρξης της ισχύος της MARPOL είναι ότι βάση του Πρωτοκόλλου του '78 γινόταν δυνατόν για κάθε κράτος που θα ήθελε να συμβληθεί στη Συνθήκη, να μην δεσμεύεται από το Παράρτημα II.

Το Πρωτόκολλο του 1978 υποχρέωνε κάθε κράτος που θα ήθελε να είναι συμβαλλόμενο μέρος της Συνθήκης, να επικυρώσει το Παράρτημα I, που αφορά το πετρέλαιο, ενώ ταυτόχρονα αποφάσιζε ότι το Παράρτημα II που αφορά τις χημικές ουσίες δεν θα γινόταν δεσμευτικό μέχρι το πέρας 3 ετών, αφότου τεθεί το Πρωτόκολλο σε ισχύ.

Αυτό το γεγονός έδωσε πολύτιμο χρόνο στα κράτη, για να ξεπεράσουν τα διάφορα τεχνικά προβλήματα, τα οποία υπήρχαν στο Πρωτόκολλο II, μερικά από τα οποία αποτελούσαν σημαντικό εμπόδιο για την επικύρωση της Συνθήκης. Το τελευταίο αυτό γεγονός επέτρεψε στις Η.Π.Α να γίνουν συμβαλλόμενο μέλος.

Δεδομένου ότι η Συνθήκη του 1973 δεν είχε τεθεί σε ισχύ, το πρωτόκολλο της MARPOL απορρόφησε τη γονική Συνθήκη. Η σύμβαση MARPOL, το 1983, εισήγαγε μια σειρά από ριζοσπαστικές νέες έννοιες, όπως η απαίτηση τα νέα πετρελαιοφόρα να είναι εφοδιασμένα με δεξαμενές διαχωρισμένου έρματος, έτσι ώστε να εξαλειφθεί η ανάγκη μεταφοράς θαλασσέρματος στις δεξαμενές φορτίου. Κατόπιν, ακολούθησε η απαίτηση τα πετρελαιοφόρα που παραδίδονται από το 1996 και μετά να είναι εφοδιασμένα με διπλό κύτος. Κατ' αυτόν τον τρόπο το θαλάσσιο περιβάλλον προστατεύεται αποτελεσματικότερα.



Όσον αφορά τη λειτουργική ρύπανση από πετρέλαιο, οι καινοτομίες που εισήγαγε η MARPOL σε σχέση με τις επιτρεπόμενες απορρίψεις σεντινόνερων μέσω του ελαιοδιαχωριστήρα (με το γνωστό πρότυπο των 15 ppm) ή ελαιωδών μιγμάτων από τις δεξαμενές φορτίου μέσω του συστήματος αυτόματης παρακολούθησης και ελέγχου απόρριψης πετρελαίου, συνέβαλαν σε μεγάλο βαθμό στην αισθητή μείωση της ρύπανσης των θαλασσών του πλανήτη, αν και πρέπει να αναγνωριστεί ότι απαιτείται μεγαλύτερη προσπάθεια για την επιβολή της συμμόρφωσης (IMO, 2015a).

Η σύμβαση αποτελείται από τα ακόλουθα τμήματα:

- Διεθνής Σύμβαση του 1973 για την Πρόληψη της Θαλάσσιας Ρύπανσης από Πλοία και Πρωτόκολλο του 1978 σχετικά με την Διεθνή Σύμβαση του 1973 για την Πρόληψη της Θαλάσσιας Ρύπανσης από Πλοία.
- Πρωτόκολλο I: Πρόβλεψη σχετικά με αναφορές για ατυχήματα που περιλαμβάνουν επιβλαβείς ουσίες.
- Πρωτόκολλο II: Διαιτησία.
- Έξι τεχνικά παραρτήματα:

1. Παράρτημα I: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από πετρέλαιο. Τέθηκε σε ισχύ στις 2 Οκτωβρίου 1983.

2. Παράρτημα II: Κανονισμοί για τον έλεγχο της ρύπανσης από υγρές επιβλαβείς ουσίες χύδην. Τέθηκε σε ισχύ στις 6 Απριλίου 1987.

3. Παράρτημα III: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από επιβλαβείς ουσίες σε συσκευασμένη μορφή. Τέθηκε σε ισχύ στη 1 Ιουλίου 1992.

4. Παράρτημα IV: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από τα λύματα των πλοίων. Τέθηκε σε ισχύ στις 27 Σεπτεμβρίου 2003. Το αναθεωρημένο Παράρτημα IV έγινε αποδεκτό το 2004.

5. Παράρτημα V: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από τα απορρίμματα των πλοίων. Τέθηκε σε ισχύ στις 31 Δεκεμβρίου 1988.

6. Παράρτημα VI: Κανονισμοί για την πρόληψη της αέριας ρύπανσης από πλοία. Τέθηκε σε ισχύ στις 19 Μαΐου 2005.

Παράρτημα MARPOL 73/78	Ημερομηνία που τέθηκε σε ισχύ	Αριθμός κρατών που το έχουν επικυρώσει	% παγκόσμιας χωρητικότητας
I/II	2/10/1983	153	98,52
III	1/7/1992	141	97,79
IV	27/9/2003	134	90,74
V	31/12/1988	147	98,03
VI	19/5/2005	80	95,23

*Εικόνα 1.1.* Τα έξι παραρτήματα της MARPOL 73/78, η ημερομηνία που τέθηκαν σε ισχύ και ο αριθμός κρατών και το ποσοστό της χωρητικότητας της παγκόσμιας ναυτιλίας που τα έχουν επικυρώσει τον Απρίλιο 2015.

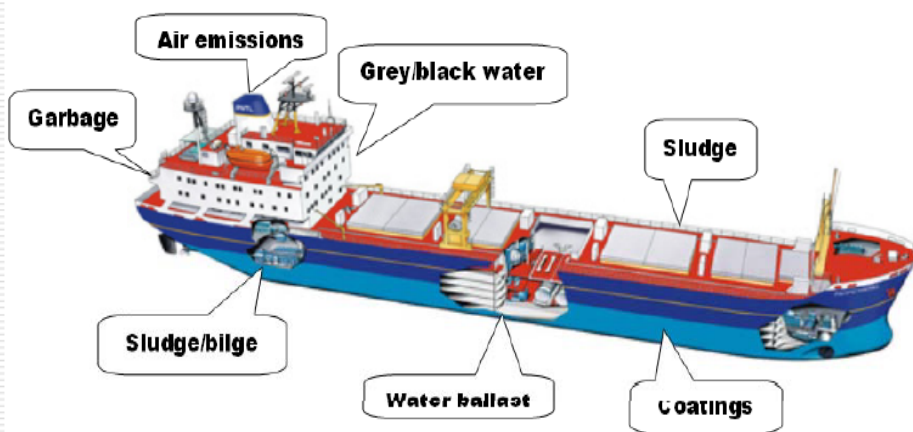
(ΠΗΓΗ: IMO (1997). MARPOL 73/78, Consolidated Edition. London: IMO.)

Τα κράτη τα οποία συμμετέχουν-αποδέχονται τους κανονισμούς της MARPOL επωφελούνται για τους εξής λόγους (IMO, 2003):

1. το ενδιαφέρον για την προστασία του περιβάλλοντος για τις θαλάσσιες περιοχές της δικαιοδοσίας τους,
2. πλεονεκτήματα για τους πλοιοκτήτες του κράτους (παγκόσμια αποδοχή των πλοίων τους),
3. πλεονεκτήματα για τα λιμάνια του κράτους (παρέχονται μέσα για τον έλεγχο της ρύπανσης),
4. ενδιαφέρον για το παγκόσμιο περιβάλλον.

## Κατηγορίες αποβλήτων πλοίων

- Κατάλοιπα καθαρισμών δεξαμενών φορτίου (sludge)
- Μίγματα μηχανοστασίου (bilge, sludge)
- Κατάλοιπα καυσίμων (sludge)
- Απόβλητα/σκουπίδια (garbage)
- Αποχετευτικά και μη ύδατα (black - grey water)
- Υφαλοχρώματα (coatings)
- Καυσαέρια (air emissions)
- Θαλάσσιο έρμα (water ballast)



Εικόνα. Σχεδιάγραμμα

### 1.2 Κατηγοριοποίηση αποβλήτων πλοίων με βάση το θεσμικό πλαίσιο και ειδικές απαιτήσεις για σημεία υποδοχής (collection points)

#### 1.2.1 Γενικά

Σκοπός της ενότητας αυτής είναι η παρουσίαση των διαφόρων τύπων αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και για τα οποία υπάρχει ανάγκη να παραδοθούν σε ευκολίες υποδοχής λιμένα. Θεωρήθηκε σκόπιμο να τηρηθεί η κατηγοριοποίηση των αποβλήτων σύμφωνα με τη .Σ.

MARPOL 73/78. Η ποσοτική εκτίμηση των παραγομένων αποβλήτων στα πλοία μπορεί να πραγματοποιηθεί με τους εξής τρόπους : • Με χρήση ποσοτικών στοιχείων από τη λειτουργία των υφιστάμενων ευκολιών υποδοχής εφόσον υπάρχουν (π.χ. αριθμός κάδων, συχνότητα περισυλλογής κλπ) • Με βάση βιβλιογραφικά στοιχεία παραγωγής αποβλήτων σε διάφορους τύπους πλοίων και στατιστικά στοιχεία του λιμανιού (αρ. αφίξεων, τύποι πλοίων, αριθμός πληρώματος , διάρκεια ταξιδιού κλπ).

### 1.2.2 Πετρελαιοειδή απόβλητα (Annexi της .Σ. MARPOL 73/78)

Σύμφωνα με το ANNEXI της .Σ. MARPOL 73/78, ως “oil” ορίζονται τα πετρελαιοειδή σε κάθε μορφή που περιλαμβάνουν αργό πετρέλαιο, μαζούτ, κατάλοιπα και προϊόντα διυλίσεως εκτός από τα πετροχημικά και τα φυτικά και ζωικά έλαια. Ως πετρελαιοειδές μίγμα (oil mixture) ορίζεται μίγμα των ανωτέρω πετρελαιοειδών κάθε περιεκτικότητας.

Τα πετρελαιοειδή απόβλητα των πλοίων, μπορούν να χωριστούν στις παρακάτω κύριες κατηγορίες : ο Χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια ο Υπολείμματα καυσίμου ο Κατάλοιπα (sludges) ο Σεντινόνερα ο Ακάθαρτο θαλάσσερμα (dirty ballast) ο Εκπλύματα δεξαμενών (oil tank washings)

Προκειμένου για την μελέτη – κατηγοριοποίηση των πετρελαιοειδών αποβλήτων πλοίων με σκοπό την παροχή επαρκών ευκολιών υποδοχής λιμένα, κρίνεται σκόπιμο να γίνει κατηγοριοποίηση σε δύο κατηγορίες : • Πετρελαιοειδή απόβλητα μηχανοστασίου πλοίων, που παράγονται σε κάθε είδος πλοίου και περιλαμβάνουν σεντινόνερα, υπολείμματα καυσίμου, κατάλοιπα (sludges) καθώς και χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια και • Πετρελαιοειδή απόβλητα δεξαμενοπλοίων, στα οποία περιλαμβάνονται τα κατάλοιπα φορτίου, εκπλύσεις δεξαμενών φορτίου, ακάθαρτο θαλάσσερμα κλπ. Με την κατηγοριοποίηση αυτή, ευκολίες υποδοχής της πρώτης ανωτέρω κατηγορίας πρέπει να

υπάρχουν σε κάθε λιμάνι, ενώ της δεύτερης κατηγορίας μόνο εφόσον προσεγγίζουν δεξαμενόπλοια.

### 1.2.3 Επικίνδυνες και επιβλαβείς ουσίες (AnnexII της .Σ. MARPOL 73/78)

Οι απαιτήσεις για υγρές επιβλαβείς ουσίες αναφέρονται στο Προσάρτημα II της .Σ. MARPOL 73/78 “Control of pollution bynoxious liquid substances carried in bulk”. Οι ουσίες αυτές ανάλογα με την επικινδυνότητά τους διακρίνονται στις παρακάτω τέσσερις κατηγορίες :

- Κατηγορία Χ:Επικίνδυνες υγρές ουσίες οι οποίες, αν απορριφθούν στη θάλασσα κατά τη διάρκεια καθαρισμού δεξαμενών ή απόρριψης έρματος, εκτιμάται ότι θα αποτελέσουν μεγάλο κίνδυνο είτε για τους θαλάσσιους πόρους είτε για την ανθρώπινη υγεία, και επομένως δικαιολογούν την απαγόρευση της απόρριψης στο θαλάσσιο περιβάλλον
- Κατηγορία Υ : Επικίνδυνες υγρές ουσίες οι οποίες, αν απορριφθούν στη θάλασσα κατά τη διάρκεια καθαρισμού δεξαμενών ή απόρριψης έρματος, εκτιμάται ότι θα αποτελέσουν κίνδυνο είτε για τους θαλάσσιους πόρους είτε για την ανθρώπινη υγεία, ή θα προξενήσουν βλάβη σε περιουσίες ή άλλες νόμιμες χρήσεις της θάλασσας, και επομένως δικαιολογούν τον περιορισμό στην ποιότητα και ποσότητα της απόρριψης στο θαλάσσιο περιβάλλον
- Κατηγορία Ζ : Επικίνδυνες υγρές ουσίες οι οποίες, αν απορριφθούν στη θάλασσα κατά τη διάρκεια καθαρισμού δεξαμενών ή απόρριψης έρματος, εκτιμάται ότι θα αποτελέσουν μικρό κίνδυνο είτε για τις θαλάσσιες πηγές είτε για την ανθρώπινη υγεία, και επομένως δικαιολογούν λιγότερο αυστηρούς περιορισμούς στην ποιότητα και ποσότητα της απόρριψης στο θαλάσσιο περιβάλλον, και
- Άλλες Ουσίες : ουσίες οι οποίες έχουν αξιολογηθεί ότι δεν εμπίπτουν στις κατηγορίες Χ, Υ ή Ζ επειδή δεν εκτιμάται ότι παρουσιάζουν κίνδυνο για τις θαλάσσιες πηγές, την ανθρώπινη υγεία, σε περιουσίες ή άλλες νόμιμες χρήσεις της θάλασσας, κατά την απόρριψή τους στη θάλασσα κατά τη διάρκεια διεργασιών καθαρισμού δεξαμενών ή απόρριψης έρματος. Η απόρριψη έρματος ή νερού υδροσυλλεκτών ή άλλων υπολειμμάτων ή μιγμάτων που περιέχουν αυτές τις ουσίες, δεν υπόκεινται στις απαιτήσεις του

Παραρτήματος II της MARPOL. Ευκολίες υποδοχής για επιβλαβείς ουσίες απαιτούνται : • Σε λιμένες και τερματικές εγκαταστάσεις όπου οι εν λόγω ουσίες φορτώνονται – εκφορτώνονται. • Σε επισκευαστικές βάσεις όπου πραγματοποιούνται επισκευές χημικών δεξαμενόπλοιων.

#### **1.2.4 Επιβλαβείς ουσίες σε συσκευασμένη μορφή (AnnexIII της Σ. MARPOL 73/78)**

Στις απαιτήσεις του Προσαρτήματος III για την πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης από επιβλαβείς ουσίες σε συσκευασμένη μορφή, δεν περιλαμβάνεται απαίτηση για παροχή ευκολιών υποδοχής.

Όμως σε περίπτωση που η συσκευασία καταστραφεί και το περιεχόμενο αυτής διαρρεύσει, απαιτούνται ευκολίες υποδοχής με βάση τα προβλεπόμενα στο Προσάρτημα V (απορρίμματα). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι αυτά τα υπολείμματα και οι κατεστραμμένες συσκευασίες όπου τέτοια υπολείμματα περιέχονται, απαιτούν κατάλληλες προφυλάξεις, για την ασφάλεια του ανθρώπου και την αποφυγή ρύπανσης του περιβάλλοντος.

#### **1.2.5 Λύματα (AnnexIV της Σ. MARPOL 73/78)**

Για τα Ελληνικά πλοία έχει τεθεί σε ισχύ το Π. . 400/96 που θέτει κανονισμούς για την πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης από τα λύματα των πλοίων. Ως «λύματα» ή 'blackwaters' νοούνται τα απόβλητα που παράγονται στα πλοία και περιλαμβάνουν τις αποχετεύσεις από τουαλέτες, ουρητήρια, το ιατρείο του πλοίου, καθώς και τυχόν άλλα απόβλητα που αναμιγνύονται με τα ανωτέρω. Άλλα απόβλητα που παράγονται στα πλοία (πχ από ντουζιέρες, μαγειρεία , πλυντήρια, νιπτήρες κ.α ) ονομάζονται «φαιόχρωα ύδατα» ή 'graywaters'. Συνήθως υπάρχουν χωριστά δίκτυα σωληνώσεων για τα λύματα και τα φαιόχρωα ύδατα, ενώ μπορεί να χρησιμοποιούνται διαφορετικοί τρόποι για τη διαχείριση των αποβλήτων αυτών. Σύμφωνα με το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο, αν και υπάρχουν περιορισμοί ως προς την απόρριψη λυμάτων (blackwater) στη θάλασσα, τέτοιοι περιορισμοί δεν υφίστανται για τα φαιόχρωα ύδατα (greywater). Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι τα τελευταία,

τα οποία σημειώνεται ότι περιλαμβάνουν και τις αποχετεύσεις των μαγειρείων, απορρίπτονται στη θάλασσα και μάλιστα εντός λιμένα. Στο Προσάρτημα IV της .Σ. MARPOL 73/78 προβλέπεται η παροχή επαρκών ευκολιών υποδοχής για τα λύματα των πλοίων.

### 1.2.6 Απορρίμματα (AnnexV της .Σ. MARPOL 73/78)

Ως απορρίμματα από τον Κανονισμό 1 του Προσαρτήματος V της .Σ. MARPOL 73/78 ορίζονται όλοι οι τύποι οικιακών και λειτουργικών αποβλήτων καθώς και υπολείμματα τροφίμων, εκτός των νωπών ιχθύων, που παράγονται κατά τη διάρκεια κανονικής λειτουργίας του πλοίου και πρέπει να διατεθούν περιοδικά ή συνεχόμενα, εκτός από ουσίες οι οποίες ορίζονται ή αναφέρονται σε άλλα Προσαρτήματα της Σύμβασης. Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται διάφοροι τύποι απορριμμάτων που παράγονται ή δύναται να παραχθούν στα πλοία. Τα απόβλητα αυτά δύναται να προέρχονται από όλους τους τύπους πλοίων και όλους τους τύπους δραστηριοτήτων. Αξίζει να σημειωθεί ότι το Προσάρτημα V της .Σ. MARPOL 73/78 εφαρμόζεται σε όλα τα πλοία ανεξάρτητα από το μέγεθός τους. Όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα τα απορρίμματα πλοίων μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε δύο κύριες κατηγορίες ως «Οικιακά» και «Λειτουργικά» απορρίμματα. Ως οικιακά απορρίμματα νοούνται όλοι οι τύποι των υπολειμμάτων τροφίμων και άλλα απορρίμματα που δημιουργούνται στους χώρους ενδιαιτήσης (accommodation) των πλοίων. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται σχεδόν όλα τα είδη αστικών απορριμμάτων π.χ. τρόφιμα, υλικά συσκευασίας, μπουκάλια, χαρτιά, χαρτόνια, ακόμη και νοσοκομειακά απόβλητα. Στα λειτουργικά απορρίμματα περιλαμβάνονται τα απόβλητα συντήρησης του πλοίου, καθώς και όλα τα σχετικά με το φορτίο απόβλητα. Τα απόβλητα συντήρησης του πλοίου περιλαμβάνουν υλικά που συλλέγονται είτε από το μηχανοστάσιο, είτε από το κατάστρωμα κατά τη διάρκεια λειτουργίας και συντήρησης του πλοίου. Στα απόβλητα αυτά περιλαμβάνονται σκουριές, υλικά συντήρησης, στουπιά, χρώματα, υλικά συσκευασίας κλπ. Τα σχετικά με το φορτίο απόβλητα είναι είτε υπολείμματα φορτίου, είτε υλικά τα οποία λόγω της χρήσης τους στο πλοίο για το χειρισμό του φορτίου έγιναν απόβλητα.

## 1.3 Παράρτημα Ι: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από πετρέλαιο.( Annex I: Regulations for the prevention of pollution by oil)

Το Παράρτημα Ι της MARPOL αφορά τα πλοία όλων των τύπων. Η ευθύνη εφαρμογής των κανονισμών του Παραρτήματος Ι βαρύνει τις κυβερνήσεις και τις λιμενικές αρχές, τους πλοιοκτήτες, τους φορτωτές, τους παραλήπτες φορτίων, το προσωπικό του πλοίου και ιδιαίτερα τον πλοίαρχο και τους αξιωματικούς (HELMERA, 1991).

### 1.3.1 Απορρίψεις πετρελαίου

Ο γενικός κανόνας που ισχύει στο Παράρτημα Ι της MARPOL είναι ότι οι απορρίψεις πετρελαίου στη θάλασσα απαγορεύονται, εκτός αν πληρούνται συγκεκριμένες προϋποθέσεις σχετικά με τα εξής:

- Τύπο και μέγεθος του πλοίου.
- Χαρακτηρισμό θαλάσσιας περιοχής.
- Απόσταση από τις ακτές.
- Εξοπλισμό του πλοίου για τον έλεγχο της ρύπανσης.
- Είδη και προέλευση των ελαιωδών μιγμάτων/υπολειμμάτων.
- Περιεκτικότητα πετρελαίου στα ελαιώδη μίγματα/υπολείμματα.
- Ρυθμό και ποσότητα απορριπτόμενου πετρελαίου.

Οι περιορισμοί στις απορρίψεις πετρελαίου στη θάλασσα αναπτύσσονται στους Κανονισμούς 9 και 10 του Παραρτήματος Ι της MARPOL. Στην εικόνα 1.2 παρουσιάζεται τι ισχύει για τις απορρίψεις πετρελαίου από χώρους δεξαμενών φορτίου, περιλαμβανόμενου του αντλιοστασίου φορτίου, των πετρελαιοφόρων όλων των μεγεθών.



Μέσα σε ειδικές περιοχές	ΑΠΑΓΟΡΕΥΟΝΤΑΙ ΟΙ ΑΠΟΡΡΙΨΕΙΣ εκτός καθαρού ή διαχωρισμένου έρματος
Έξω από ειδικές περιοχές, αλλά εντός 50 ναυτικών μιλίων από την πλησιέστερη ακτή	ΑΠΑΓΟΡΕΥΟΝΤΑΙ ΟΙ ΑΠΟΡΡΙΨΕΙΣ εκτός καθαρού ή διαχωρισμένου έρματος
Έξω από ειδικές περιοχές, αλλά πέραν των 50 ναυτικών μιλίων από την πλησιέστερη ακτή	ΑΠΑΓΟΡΕΥΟΝΤΑΙ ΟΙ ΑΠΟΡΡΙΨΕΙΣ εκτός καθαρού ή διαχωρισμένου έρματος ή αν: 1. το πετρελαιοφόρο κινείται στον προορισμό του, και 2. ο στιγμιαίος ρυθμός απόρριψης πετρελαίου δεν υπερβαίνει τα 30 λίτρα ανά ναυτικό μίλι, και 3. η συνολική ποσότητα πετρελαίου που απορρίφθηκε δεν υπερβαίνει: για τα υπάρχοντα πετρελαιοφόρα το 1/15.000 για τα νέα <sup>6</sup> πετρελαιοφόρα το 1/30.000 του φορτίου που μετέφερε στο τελευταίο ταξίδι, και 4. το πετρελαιοφόρο έχει σε λειτουργία σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου απόρριψης πετρελαίου και διάταξη δεξαμενών καταλοίπων σύμφωνα με τον Κανονισμό 15.

**Εικόνα 1.2.** Πετρελαιοφόρα όλων των μεγεθών: Απορρίψεις πετρελαίου από χώρους δεξαμενών φορτίου, περιλαμβανόμενου του αντλιοστασίου φορτίου.

(ΠΗΓΗ: IMO (2015a).MARPOL Annex I – Prevention of Pollution by Oil. IMO website, <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/OilPollution/Pages/Default.aspx>)

Από την εικόνα αυτή προκύπτει ότι οποιαδήποτε απόρριψη πετρελαίου ή μιγμάτων του από τον χώρο των δεξαμενών φορτίου, περιλαμβανόμενου του αντλιοστασίου φορτίου, ενός πετρελαιοφόρου απαγορεύονται, εκτός και αν ικανοποιούνται ταυτόχρονα όλες οι παρακάτω συνθήκες (ICS-OCIMF, 1994):

- Το πετρελαιοφόρο βρίσκεται εκτός ειδικής περιοχής. Οι ειδικές περιοχές του Παραρτήματος I της MARPOL 73/78 αναφέρονται παρακάτω.
- Το πετρελαιοφόρο βρίσκεται μακρύτερα από 50 ναυτικά μίλια από την πλησιέστερη ακτή. Αυτή η συνθήκη διασφαλίζει ότι οι πολύ μικρές ποσότητες που επιτρέπεται να απορριφθούν δεν θα φτάσουν στην ξηρά.
- Το πετρελαιοφόρο κινείται στον προορισμό του (enroute), ώστε να αποκλείεται η απόρριψη πετρελαίου από ακίνητο πλοίο και να ευνοείται ο καλός διασκορπισμός του.
- Ο στιγμιαίος ρυθμός απόρριψης πετρελαίου δεν υπερβαίνει τα 30 λίτρα ανά ναυτικό μίλι (nm). Ο «στιγμιαίος ρυθμός απόρριψης» είναι ο ρυθμός απόρριψης πετρελαίου σε κάποια χρονική στιγμή (σε L/h) διαιρεμένος με την ταχύτητα του πλοίου σε κόμβους (nm/h) την ίδια χρονική στιγμή. Μελέτες έχουν δείξει

ότι πετρέλαιο που απορρίπτεται με ρυθμό 30 L/nm διασκορπίζεται γρήγορα και δεν αφήνει υπολείμματα.

- Η συνολική ποσότητα πετρελαίου που απορρίφθηκε δεν υπερβαίνει για τα υπάρχοντα πετρελαιοφόρα (της εποχής) το 1/15.000 και για τα νέα πετρελαιοφόρα το 1/30.000 του φορτίου που μετέφεραν στο τελευταίο ταξίδι. Η απαίτηση αυτή βάζει ένα άνω όριο στην ποσότητα του πετρελαίου που μπορεί να απορριφθεί.
- Το πετρελαιοφόρο έχει σε λειτουργία σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου απόρριψης πετρελαίου και δεξαμενές καταλοίπων σύμφωνα με τον Κανονισμό 15.

Στην εικόνα 1.3 παρουσιάζεται τι ισχύει για τις απορρίψεις πετρελαίου από τους χώρους της μηχανής των πετρελαιοφόρων όλων των μεγεθών και από όλα τα άλλα πλοία από 400 κόρους και πάνω.

6 Ως «νέα πετρελαιοφόρα» νοούνται εκείνα που παραδόθηκαν μετά τις 31/12/1979.

Μέσα σε ειδικές περιοχές	Απαγορεύεται η απόρριψη πετρελαίου, εκτός εάν: το πλοίο κινείται στον προορισμό του, και η περιεκτικότητα του πετρελαίου στην εκροή χωρίς διάλυση δεν υπερβαίνει τα 15 ppm, και το πλοίο έχει σε λειτουργία μηχανήμα φιλτραρίσματος πετρελαίου των 15 ppm με αυτόματο διακόπτη της εκροής, και τα νερά των σεντινών δεν έχουν αναμιχθεί με τα κατάλοιπα φορτίου ή με σεντίνες αντλιοστασίου φορτίου (στα πετρελαιοφόρα). Δεν επιτρέπεται καμία απόρριψη στην περιοχή της Ανταρκτικής.
Έξω από ειδικές περιοχές	Απαγορεύεται η απόρριψη πετρελαίου εκτός εάν: το πλοίο κινείται στον προορισμό του, και η περιεκτικότητα πετρελαίου στην εκροή είναι μικρότερη των 15 ppm, και το πλοίο έχει σε λειτουργία σύστημα φιλτραρίσματος του πετρελαίου, και τα νερά των σεντινών δεν έχουν αναμιχθεί με τα κατάλοιπα φορτίου ή με σεντίνες αντλιοστασίου φορτίου (στα πετρελαιοφόρα).

**Εικόνα 1.3.** Πετρελαιοφόρα όλων των μεγεθών και όλα τα άλλα πλοία από 400 κόρους και πάνω: Απορρίψεις πετρελαίου από τους χώρους της μηχανής.

( ΠΗΓΗ: IMO (2015a).MARPOL Annex I – Prevention of Pollution by Oil. IMO website,<http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/OilPollution/Pages/Default.aspx>)

### 1.3.2 Ειδικές περιοχές

Ένα νέο και σημαντικό χαρακτηριστικό της MARPOL 73/78 ήταν η εισαγωγή της έννοιας των «ειδικών περιοχών». Ειδικές περιοχές είναι εκείνες οι θαλάσσιες περιοχές στις οποίες για αναγνωρισμένους τεχνικούς λόγους, σχετικούς με την ωκεανογραφική και οικολογική τους

κατάσταση και τον ειδικό χαρακτήρα της θαλάσσιας κυκλοφορίας, απαιτείται η υιοθέτηση πολύ αυστηρών μέτρων για την πρόληψη της ρύπανσής τους από πετρέλαιο. Συγκεκριμένα, ως ειδικές περιοχές για το Παραρτήμα Ι αναφέρονται η Μεσόγειος θάλασσα, η Βαλτική θάλασσα, η Μαύρη θάλασσα, η Ερυθρά θάλασσα, η περιοχή του Περσικού κόλπου και του κόλπου του Ομάν, ο κόλπος του Άντεν και η περιοχή της Ανταρκτικής, τα βορειοδυτικά ευρωπαϊκά ύδατα, η περιοχή του Ομάν και τα νότια ύδατα της Νότιας Αφρικής.

Εντός μίας ειδικής περιοχής όλες οι απορροές πετρελαίου, ιλύος (λάσπης), ακάθαρτου έρματος και εκπλυμάτων των δεξαμενών θα πρέπει είτε να διατηρούνται επί του πλοίου είτε να παραδίδονται σε εγκαταστάσεις υποδοχής αποβλήτων πλοίων. Παρ' όλα αυτά, επιτρέπονται οι απορρίψεις από τους χώρους της μηχανής στις ειδικές περιοχές εκτός της Ανταρκτικής όταν η περιεκτικότητα του πετρελαίου δεν υπερβαίνει τα 15 ppm και τηρούνται οι λοιπές προϋποθέσεις του πίνακα 3.3.

### 1.3.3 Εξαιρέσεις

Ο Κανονισμός 11 του Παραρτήματος Ι της MARPOL αναφέρει ότι οι απαιτήσεις των Κανονισμών 9 και 10 για την απόρριψη πετρελαίου δεν ισχύουν σε περίπτωση απορρίψεων που έγιναν:

- Με σκοπό την ασφάλεια του πλοίου ή τη διάσωση ανθρώπινης ζωής στη θάλασσα.
- Ως αποτέλεσμα βλάβης, αφού όμως ελήφθησαν όλα τα αναγκαία μέτρα και ο πλοιοκτήτης ή ο πλοίαρχος δεν ενήργησαν σκόπιμα ή δεν αδιαφόρησαν.

Για κάθε τυχαία απόρριψη ή για κάθε άλλη εξαιρετική απόρριψη πετρελαίου σε υπέρβαση των ορίων που επιτρέπει η MARPOL, ο Κανονισμός 20 του Παραρτήματος Ι απαιτεί να γίνει η σχετική εγγραφή στο «Βιβλίο πετρελαίου» (Oil Record Book).

### **1.3.4 Επιθεωρήσεις και Διεθνές Πιστοποιητικό για την Πρόληψη της Ρύπανσης από Πετρέλαιο (International Oil Pollution Prevention Certificate – IOPPC).**

Στους Κανονισμούς 4 και 5 του Παραρτήματος Ι αναφέρεται ότι όλα τα πετρελαιοφόρα από 150 κόρους (GRT) και πάνω και κάθε άλλο πλοίο ολικής χωρητικότητας 400 κόρων και πάνω υπόκεινται στις πιο κάτω επιθεωρήσεις:

- Αρχική επιθεώρηση πριν το πλοίο τεθεί σε λειτουργία, για να εξασφαλιστεί ότι μπορεί να του χορηγηθεί το πιστοποιητικό IOPPC. Η διάρκεια του IOPPC δεν μπορεί να υπερβαίνει τα πέντε χρόνια.
- Ενδιάμεση επιθεώρηση κατά τη διάρκεια της περιόδου ισχύος του πιστοποιητικού IOPPC.
- Υποχρεωτική ετήσια επιθεώρηση ή έκτακτες επιθεωρήσεις.
- Περιοδική επιθεώρηση σε διαστήματα που δεν υπερβαίνουν τα πέντε χρόνια, για να διαπιστωθεί ότι το πιστοποιητικό IOPPC μπορεί να επανεκδοθεί.

### **1.3.5 Αναφορές**

Σε κάθε περίπτωση εξαιρετικής απόρριψης όπως αναφέρθηκε πιο πάνω ή και σε περιπτώσεις που υπάρχει πιθανότητα απόρριψης πετρελαίου (ή άλλων επιβλαβών ουσιών που αναφέρονται στη MARPOL), ο πλοίαρχος πρέπει να αναφέρει χωρίς καθυστέρηση τα στοιχεία του περιστατικού στην πλησιέστερη παράκτια χώρα. Αν ο πλοίαρχος δεν είναι σε θέση να αναφέρει τα στοιχεία του περιστατικού, η ευθύνη αυτή μεταβιβάζεται στο πρόσωπο που έχει τη διοίκηση του πλοίου, στον ναυλωτή, στη διαχειρίστρια εταιρεία ή στους πράκτορές τους (HELMERA 1991).

### **1.3.6 Εγκαταστάσεις υποδοχής αποβλήτων**

Τα ελαιώδη υπολείμματα που απαγορεύεται να απορριφθούν στη θάλασσα σύμφωνα με τους κανονισμούς 9 και 10, πρέπει να κρατηθούν πάνω στο πλοίο ή να παραδοθούν σε εγκαταστάσεις υποδοχής στα λιμάνια.

### 1.3.7 Δεξαμενές καυσίμων και πρωραίου στεγανού

Ο Κανονισμός 14 του Παραρτήματος Ι της MARPOL απαγορεύει τον ερματισμό των δεξαμενών καυσίμων του πλοίου. Αυτή η απαγόρευση αφορά όλα τα πετρελαιοφόρα από 150 κόρους και πάνω και τα νέα πλοία όλων των άλλων τύπων από 4.000 κόρους και πάνω.

Πάντως, όταν επικρατούν δύσκολες συνθήκες ή όταν σε πλοία που μεταφέρουν μεγάλες ποσότητες καυσίμων (π.χ. μεγάλα αλιευτικά ή ρυμουλκά) επιβάλλεται η τοποθέτηση έρματος σε δεξαμενές καυσίμων και αυτό δεν είναι «καθαρό έρμα», τότε το έρμα αυτό πρέπει να παραδοθεί σε εγκαταστάσεις υποδοχής ή να απορριφθεί στη θάλασσα, όπως όμως απαιτεί ο Κανονισμός 9 και με τη χρήση του εξοπλισμού που απαιτεί ο Κανονισμός 16. Σε τέτοιες περιπτώσεις πρέπει να γίνεται η ανάλογη εγγραφή στο «Βιβλίο πετρελαίου».

### 1.3.8 Εξοπλισμός των πλοίων

Όλα τα νέα ή υπάρχοντα πλοία πρέπει να συμμορφώνονται με τον Κανονισμό 16, που καθορίζει απαιτήσεις εγκατάστασης εξοπλισμού για τον έλεγχο της λειτουργικής ρύπανσης από πετρέλαιο. Οι απαιτήσεις σε εξοπλισμό ποικίλουν ανάλογα με τον τύπο ή το μέγεθος του πλοίου και τις θαλάσσιες περιοχές στις οποίες θα ταξιδεύει.

Ο εξοπλισμός περιλαμβάνει:

- Σύστημα αυτόματης παρακολούθησης και ελέγχου απόρριψης πετρελαίου: Παρέχει συνεχή καταγραφή του ρυθμού αποβολής πετρελαίου σε λίτρα ανά ναυτικό μίλι και της ολικής ποσότητας που απορρίφθηκε.
- Ελαιοδιαχωριστήρα.
- Μηχάνημα διήθησης (φιλτραρίσματος) των 15 ppm.
- Άλλο σχετικό εξοπλισμό, όπως μετρητή περιεκτικότητας πετρελαίου, σύστημα συναγερμού, καταγραφικό όργανο κ.λπ.

Οι ελαιοδιαχωριστήρες και τα μηχανήματα διήθησης χρησιμοποιούν παρόμοιους μηχανισμούς και περιλαμβάνουν φίλτρα ή/και διαχωριστήρες, σχεδιασμένα ώστε για τους ελαιοδιαχωριστήρες η εκροή να έχει μέγιστη περιεκτικότητα σε πετρέλαιο 100 ppm, ενώ για τα

μηχανήματα διήθησης 15 rpm. Οι περισσότεροι ελαιοδιαχωριστήρες βασίζονται στη βαρύτητα και στη διαφορά πυκνότητας μεταξύ πετρελαίου και νερού για τον διαχωρισμό (ICS-OCIMF, 1994).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ένας καλός διαχωρισμός πετρελαίου/νερού απαιτεί χρόνο και εξαρτάται από την κίνηση του πλοίου, όπως επίσης και από τον τύπο του πετρελαίου. Για παράδειγμα, υπό ευνοϊκές συνθήκες για τον διαχωρισμό του ακάθαρτου έρματος μπορεί να χρειαστούν 12 ώρες, αλλά στις περισσότερες περιπτώσεις απαιτούνται περισσότερες από 24 ώρες.

Αξίζει να σημειωθεί ότι για απορρίψεις μέσα σε ειδικές περιοχές το πλοίο πρέπει να διατηρεί σε λειτουργία μηχάνημα διήθησης (φιλτραρίσματος) των 15 rpm με αυτόματο διακόπτη της εκροής.

Τα συμπληρωμένα έντυπα από το καταγραφικό όργανο του συστήματος αυτόματης παρακολούθησης και ελέγχου απόρριψης πετρελαίου πρέπει να διατηρούνται για τρία χρόνια τουλάχιστον.

Εάν το σύστημα αυτόματης παρακολούθησης και ελέγχου απόρριψης πετρελαίου πάθει βλάβη, η απόρριψη σταματά αυτόματα και πρέπει να γίνει σχετική εγγραφή στο «Βιβλίο πετρελαίου». Το σύστημα πρέπει να επισκευαστεί πριν από το επόμενο ταξίδι.

### 1.3.9 Βιβλίο Πετρελαίου (Oil Record Book)

Σύμφωνα με τον Κανονισμό 20, το «Βιβλίο πετρελαίου» πρέπει να τηρείται από:

- πετρελαιοφόρα από 150 κόρους και πάνω,
- πλοία εκτός των πετρελαιοφόρων από 400 κόρους και πάνω.

Το «Βιβλίο πετρελαίου» έχει δύο μέρη:

- Μέρος I: Για όλα τα πλοία, περιλαμβανόμενων και των πετρελαιοφόρων, για τις λειτουργίες μηχανοστασίου.
- Μέρος II: Για τα πετρελαιοφόρα μόνο, για τις λειτουργίες φορτοεκφόρτωσης και ερματισμού.

Κάθε λειτουργία θα πρέπει να μνημονεύεται στο αντίστοιχο μέρος του «Βιβλίου πετρελαίου» για πλοία με πιστοποιητικό ΙΟΡΡC. Κάθε «Βιβλίο πετρελαίου» διατηρείται για τρία χρόνια μετά την τελευταία εγγραφή.

### 1.3.10 Ειδικές απαιτήσεις για πετρελαιοφόρα

Υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις για τον ερματισμό και τον καθαρισμό των δεξαμενών των πετρελαιοφόρων όπως αναφέρεται παρακάτω:

- Δεξαμενή διαχωρισμένου έρματος (Segregated Ballast Tanks – SBT): Δεξαμενή που περιέχει θαλάσσερμα, η οποία είναι πλήρως διαχωρισμένη από τα συστήματα του φορτίου πετρελαίου και του καυσίμου πετρελαίου και μόνιμα διατίθεται για τη μεταφορά έρματος ή άλλων φορτίων εκτός του πετρελαίου ή επιβλαβών ουσιών.
- Δεξαμενή καθαρού έρματος (Clean Ballast Tank – CBT): Δεξαμενή που μεταφέρει έρμα και η οποία από τότε που μεταφέρθηκε για τελευταία φορά πετρέλαιο σε αυτή έχει καθαριστεί, ώστε η απόρριψη του έρματος από τη δεξαμενή, αν γίνεται σε καθαρή ήρεμη θάλασσα μια αίθρια μέρα, δεν θα δημιουργήσει ορατά ίχνη πετρελαίου στην επιφάνεια του νερού ή στις παρακείμενες ακτές. Στην περίπτωση αυτή, η συγκέντρωση του πετρελαίου στο έρμα δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 15 ppm. Το καθαρό και το διαχωρισμένο έρμα μπορούν να απορριφθούν παντού στη θάλασσα (συμπεριλαμβανομένων και των ειδικών περιοχών ή και σε απόσταση μικρότερη από 50 nm από την πλησιέστερη ξηρά). Στα λιμάνια ορισμένων κρατών μπορεί να απαγορεύεται η απόρριψη του καθαρού έρματος λόγω τοπικών κανονισμών.
- Πλύση με αργό πετρέλαιο (Crude Oil Washing – COW): Κατά την εκφόρτωση εκτοξεύεται στις δεξαμενές αργό πετρέλαιο υπό πίεση για να καθαριστούν από τα υπολείμματα πετρελαίου. Η μέθοδος αυτή απομακρύνει μεγαλύτερο ποσοστό υπολειμμάτων πετρελαίου και καθαρίζει καλύτερα τις δεξαμενές, διότι τα υπολείμματα διαλύονται καλύτερα στο αργό πετρέλαιο σε σύγκριση με το νερό. Η μέθοδος έχει οικονομικό όφελος, διότι αυξάνει την παρατιδόμενη ποσότητα πετρελαίου, καθώς σχεδόν



όλα τα κατάλοιπα ενσωματώνονται στο κυρίως φορτίο. Επίσης, ανεξαρτήτως των ταξιδιών και των φορτώσεων, η μεταφορική ικανότητα του πλοίου δεν μειώνεται, γιατί δεν παραμένουν υπολείμματα στις δεξαμενές. Επίσης μειώνεται η ποσότητα των υδατικών μιγμάτων με πετρέλαιο που θα πρέπει να διαχωριστούν και να απορριφθούν κατάλληλα, με κίνδυνο ρύπανσης. Τέλος, η μέθοδος αποδεικνύεται ευεργετική στη συντήρηση των ελασμάτων του πλοίου, διότι η χρήση αργού πετρελαίου αντί νερού μειώνει τη διάβρωση των ελασμάτων.

- Σύστημα αδρανούς αερίου (InertGasSystem – IGS): Στις δεξαμενές φορτίου υπάρχει ο κίνδυνος καταστρεπτικών εκρήξεων λόγω δημιουργίας εκρηκτικού μίγματος από την έκλυση πτητικών συστατικών (αερίων) του πετρελαίου παρουσία του οξυγόνου του αέρα. Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος έκρηξης, οι άδειες δεξαμενές γεμίζονται με αδρανές αέριο (inertgas) που προέρχεται από τα καυσαέρια των λεβήτων ή των προωστηρίων μηχανών ντίζελ ή ακόμη από ειδικές συσκευές παραγωγής αδρανών αερίων (inertgasgenerator), το οποίο περιέχει κυρίως άζωτο (77%), διοξείδιο του άνθρακα (13%) και άλλα αδρανή αέρια. Η περιεκτικότητά του σε οξυγόνο είναι πολύ χαμηλή (3%).

Η χωρητικότητα των SBT θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε τα πλοία να λειτουργούν με ασφάλεια σε άφορτα ταξίδια χωρίς να χρειάζεται να φέρουν επιπρόσθετο έρμα σε δεξαμενές φορτίου. Ο Κανονισμός 13E απαιτεί οι δεξαμενές διαχωρισμένου έρματος να είναι σε τέτοια θέση σε σχέση με τις δεξαμενές φορτίου ώστε να παρέχουν προστασία για τη διαρροή φορτίου σε περίπτωση προσάραξης ή σύγκρουσης (protectivelylocated SBT ή PL-SBT) στο 30% των δεξαμενών φορτίου.

Ο Κανονισμός 13B(3) απαιτεί για όλα τα πετρελαιοφόρα που έχουν σύστημα πλύσης με αργό πετρέλαιο (COW) να έχουν και σύστημα αδρανούς αερίου.

Το 1992 προστέθηκαν τροποποιήσεις στο Παράρτημα I, που αφορούσαν τις απαιτήσεις για διπλό κύτος (doublehull) για τα νέα πλοία (πετρελαιοφόρα που παραγγέλθηκαν μετά τον Ιούλιο του 1993) ή για τα υπάρχοντα πλοία μετά από μια περίοδο προσαρμογής.

Ο Κανονισμός 13F απαιτεί όλα τα νέα πετρελαιοφόρα 5.000 τόνων DWT και πάνω να είναι εφοδιασμένα με διπλά κύτη που θα



διαχωρίζονται από ικανή απόσταση, για την πρόληψη της ρύπανσης στην περίπτωση σύγκρουσης ή προσάραξης. Ως εναλλακτική λύση, τα δεξαμενόπλοια μπορεί να έχουν διπλές πλευρές (doublesides) και όχι διπλούς πυθμένες (doublebottoms), αλλά να είναι σχεδιασμένα ώστε η πίεση που ασκείται στο έλασμα του πυθμένα από το φορτίο να είναι μικρότερη από την υδροστατική πίεση του νερού στον πυθμένα ή να έχουν άλλον ισοδύναμο σχεδιασμό εγκεκριμένο από τον IMO.

Το 2003 προστέθηκαν τροποποιήσεις στο Παράρτημα I σχετικά με την ημερομηνία απόσυρσης των δεξαμενόπλοιων μονού κύτους ανάλογα με την κατηγορία τους.

Κατηγορία	Ημερομηνία απόσυρσης
<b>Κατηγορία 1:</b> Πετρελαιοφόρα των 20.000 DWT και πάνω που μεταφέρουν αργό πετρέλαιο, καύσιμο πετρέλαιο, βαρύ πετρέλαιο ντίζελ ή λιπαντικά έλαια ως φορτίο και πετρελαιοφόρα των 30.000 DWT και πάνω που μεταφέρουν άλλους τύπους πετρελαίου και είναι προ-MARPOL (δηλαδή χωρίς SBT προστατευτικά τοποθετημένες)	5 Απριλίου 2005 για πλοία που παραδόθηκαν στις 5 Απριλίου 1982 ή νωρίτερα. Επέτειος μέσα στο 2005 για πλοία που παραδόθηκαν μετά τις 5 Απριλίου 1982.
<b>Κατηγορία 2:</b> Πετρελαιοφόρα των 20.000 DWT και πάνω που μεταφέρουν αργό πετρέλαιο, καύσιμο πετρέλαιο, βαρύ πετρέλαιο ντίζελ ή λιπαντικά έλαια ως φορτίο και πετρελαιοφόρα των 30.000 DWT και πάνω που μεταφέρουν άλλους τύπους πετρελαίου και συμμορφώνονται με τη MARPOL (δηλαδή με SBT προστατευτικά τοποθετημένες)	5 Απριλίου 2005 για πλοία που παραδόθηκαν στις 5 Απριλίου 1977 ή νωρίτερα. Επέτειος το 2005 για πλοία που παραδόθηκαν μετά τις 5 Απριλίου 1977 αλλά πριν την 1η Ιανουαρίου 1978. Επέτειος το 2006 για πλοία που παραδόθηκαν το 1978 και το 1979. Επέτειος το 2007 για πλοία που παραδόθηκαν το 1980 και το 1981.
<b>Κατηγορία 3:</b> Πετρελαιοφόρα 5.000 DWT και πάνω, αλλά λιγότερο από τα πετρελαιοφόρα των κατηγοριών 1 και 2.	Επέτειος το 2008 για πλοία που παραδόθηκαν το 1982. Επέτειος το 2009 για πλοία που παραδόθηκαν το 1983. Επέτειος το 2010 για πλοία που παραδόθηκαν το 1984 ή αργότερα.

**Εικόνα 1.4.** Χρονοδιάγραμμα απόσυρσης πετρελαιοφόρων ανάλογα με την κατηγορία τους.

(ΠΗΓΗ: IMO (2015a). MARPOL Annex I – Prevention of Pollution by Oil. IMO website, <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/OilPollution/Pages/Default.aspx>)

### 1.3.11 Συγκράτηση πετρελαίου στο πλοίο – δεξαμενές καταλοίπων (sloptanks)

Οι περιορισμοί στην αποβολή πετρελαίου στο θαλάσσιο περιβάλλον επιτυγχάνονται όταν υπάρχει δυνατότητα συγκράτησης των υπολειμμάτων πετρελαίου (που απαγορεύεται να απορριφθούν στη θάλασσα) πάνω στο πλοίο και κατόπιν γίνει παράδοσή τους σε εγκαταστάσεις υποδοχής στην ξηρά.

Τα υπολείμματα αυτά συσσωρεύονται είτε σε μια ειδική δεξαμενή καταλοίπων είτε σε μια δεξαμενή φορτίου που ορίζεται ως δεξαμενή καταλοίπων και παραδίδονται στην ξηρά, στα λιμάνια, στις εγκαταστάσεις υποδοχής αποβλήτων που διαθέτουν. Όταν δεν υπάρχουν εγκαταστάσεις υποδοχής, τότε τα πετρελαιοειδή κατάλοιπα πρέπει να παραμένουν στο πλοίο και να συνδυάζονται με νέο φορτίο, αν αυτό είναι δυνατό. Σε καμιά περίπτωση τα μίγματα αυτά δεν πρέπει να απορρίπτονται στο θαλάσσιο περιβάλλον, εκτός εάν η ασφάλεια του πλοίου και του πληρώματος βρίσκεται σε κίνδυνο (ICS-OCIMF, 1994).

Ο Κανονισμός 15 καθορίζει ότι κάθε πετρελαιοφόρο από 150 κόρους και πάνω πρέπει να συμμορφώνεται με τις ακόλουθες απαιτήσεις (HELMERPA, 1991):

- Να έχει δεξαμενή ή δεξαμενές καταλοίπων (sloptanks) με ικανή χωρητικότητα ώστε να δέχονται αποπλύματα, υπολείμματα πετρελαίου και κατάλοιπα ακάθαρτου έρματος.
- Να διαθέτει μέσα καθαρισμού των δεξαμενών φορτίου και μεταφοράς των αποπλυμάτων σε δεξαμενή καταλοίπων.
- Η ελάχιστη συνολική χωρητικότητα των δεξαμενών καταλοίπων είναι μεταξύ 0,8% και 3% της μεταφορικής ικανότητας του πλοίου, ανάλογα με το είδος του συστήματος πλύσης δεξαμενών, την ύπαρξη ή όχι CBT ή SBT και τον τύπο των τοιχωμάτων των δεξαμενών. Τα νέα πετρελαιοφόρα πάνω από 70.000 DWT πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον δύο δεξαμενές καταλοίπων.
- Να διαθέτει σύστημα αυτόματης παρακολούθησης και ελέγχου απόρριψης πετρελαίου, με καταγραφικό όργανο που να καταγράφει την απόρριψη πετρελαίου σε λίτρα ανά ναυτικό μίλι και τη συνολική ποσότητα που απορρίφθηκε, ή την περιεκτικότητα του πετρελαίου στην εκροή (σε ppm) και τον

ρυθμό απόρριψης (σε m<sup>3</sup>/h). Τα συμπληρωμένα έντυπα να αναφέρουν τις ημερομηνίες και τους χρόνους που έγιναν οι απορρίψεις και να φυλάγονται για τρία χρόνια τουλάχιστον. Το σύστημα ενεργοποιείται όταν υπάρχει εκροή στην θάλασσα και σταματά την εκροή όταν ο στιγμιαίος ρυθμός απόρριψης του πετρελαίου υπερβεί ό,τι ορίζει ο Κανονισμός 9. Σε περίπτωση που το σύστημα πάθει βλάβη η απόρριψη σταματά αυτόματα και γίνεται σχετική εγγραφή στο «Βιβλίο πετρελαίου». Το σύστημα πρέπει να διαθέτει και εναλλακτική χειροκίνητη μέθοδο για το σταμάτημα της εκροής. Η μονάδα που έπαθε βλάβη πρέπει να επισκευαστεί πριν το πλοίο αποπλεύσει για το επόμενο άφορτο ταξίδι (ballastvoyage).

- Να έχει συγκεκριμένους διεπιφανειακούς ανιχνευτές για τις δεξαμενές καταλοίπων, καθώς επίσης και για τις άλλες δεξαμενές, αν χρειαστεί. Οι ανιχνευτές αυτοί έχουν σκοπό να προσδιορίζουν τη θέση της διεπιφάνειας πετρελαίου-νερού στις δεξαμενές καταλοίπων, ώστε κατά την απόχυση του νερού που διαχωρίστηκε να μην παρασύρεται ποσότητα πετρελαίου. Λειτουργούν βασιζόμενοι στο ότι το πετρέλαιο δεν άγει το ηλεκτρικό ρεύμα, αντίθετα με το θαλασσινό νερό. Επίσης, μπορεί να λειτουργούν με ηχητικά σήματα, βασιζόμενοι στη διαφορετική ταχύτητα του ήχου στο θαλασσινό νερό και στο πετρέλαιο (ICS-OCIMF, 1994).

Όταν η χωρητικότητα των δεξαμενών καταλοίπων είναι ανεπαρκής, τότε η εργασία που παράγει κατάλοιπα (π.χ. πλύσιμο δεξαμενών) πρέπει να διακοπεί, ώστε να δοθεί χρόνος για τον διαχωρισμό νερού-πετρελαίου στη δεξαμενή καταλοίπων και την απόχυση του νερού, ή πρέπει να αποδοθεί και άλλη δεξαμενή στην παρακράτηση των καταλοίπων (ICS-OCIMF, 1994). Επίσης, είναι δυνατή η επαναχρησιμοποίηση του διαχωρισμένου νερού από τις δεξαμενές καταλοίπων, ώστε να μειώνεται η συνολική ποσότητα του νερού που απαιτείται και η απαιτούμενη χωρητικότητα των δεξαμενών καταλοίπων.

Η διαδικασία της διάθεσης των καταλοίπων έχει ως εξής (ICS-OCIMF, 1994):

Προτού προσεγγιστεί το λιμάνι φόρτωσης ο πλοίαρχος θα πρέπει να ενημερώσει τους πλοιοκτήτες ή τους ναυλωτές για την ποσότητα των

καταλοίπων στο πλοίο. Ο χειρισμός των καταλοίπων μπορεί να γίνει με τους ακόλουθους τρόπους:

- Με την παράδοση των καταλοίπων στην ξηρά, στο λιμάνι φόρτωσης, σε εγκαταστάσεις υποδοχής.
- Με την κατακράτηση των καταλοίπων στο πλοίο και τη φόρτωση νέου φορτίου εκ των άνω (load on top).
- Με την κατακράτηση των καταλοίπων στο πλοίο, διαχωρισμένων όμως από το νέο φορτίο. Αυτό γίνεται όταν το φορτίο είναι προϊόντα πετρελαίου και όχι αργό πετρέλαιο, οπότε οι απαιτήσεις για καθαρότητα του φορτίου δεν επιτρέπουν την ανάμιξή του. Στην περίπτωση αυτή μπορεί τα κατάλοιπα να παραδοθούν σε εγκαταστάσεις υποδοχής στο λιμάνι εκφόρτωσης, αν υπάρχουν. Αν όχι, μπορεί τα κατάλοιπα να παραμένουν στο πλοίο για πάνω από ένα ταξίδι.
- 

#### 1.3.12 Εξέδρες εξόρυξης

Ο Κανονισμός 21 αναφέρεται σε απορρίψεις πετρελαίου από εγκαταστάσεις μόνιμων ή πλωτών γεωτρήσεων ή άλλες εξέδρες, διότι θεωρούνται από τη MARPOL «πλοία» που δεν είναι πετρελαιοφόρα όσον αφορά τις απορρίψεις πετρελαίου από τους χώρους των μηχανοστασίων τους.

Για όλες τις άλλες απορρίψεις που σχετίζονται με έρευνες και εκμετάλλευση κοιτασμάτων από τον βυθό, ισχύουν εθνικοί κανονισμοί.

### 1.4 Παράρτημα II: Κανονισμοί για τον έλεγχο της ρύπανσης από υγρές επιβλαβείς ουσίες χύδην (Annex II: Regulations for the control of pollution by noxious liquid substances in bulk)

Το Παράρτημα II της MARPOL 73/78 τέθηκε σε ισχύ το 1987. Τη χρονική εκείνη περίοδο οι προβλέψεις του είχαν ήδη ξεπεραστεί για τους ακόλουθους λόγους:

- Βελτιώσεις στις αντλίες, που έκαναν εφικτά πολύ πιο αυστηρά όρια για τις ποσότητες ουσιών που μπορούσαν να απορριφθούν στη θάλασσα.

- Βελτιώσεις στην κατανόηση της θαλάσσιας ρύπανσης, που επέφερε αλλαγές στην ταξινόμηση των χημικών ουσιών.
- Αλλαγή στάσεων του κοινού σχετικά με:

1. προστασία περιβάλλοντος,
2. καθαρά τρόφιμα,
3. καθαρές θάλασσες για αναψυχή.

Έτσι προτάθηκαν αμέσως τροποποιήσεις, οι οποίες υιοθετήθηκαν το 2004 και τέθηκαν σε ισχύ το 2007.

Το Παράρτημα II της MARPOL 73/78 εκθέτει λεπτομερώς τα κριτήρια απόρριψης και τα μέτρα για τον έλεγχο της ρύπανσης από επιβλαβείς υγρές ουσίες που μεταφέρονται χύδην. Οι ουσίες αυτές περιλαμβάνουν κάθε υγρό που μεταφέρεται χύδην και δεν πληροί τον ορισμό για πετρελαιοειδή του Παραρτήματος I της MARPOL. Συνεπώς, στο Παράρτημα II δεν περιλαμβάνεται το πετρέλαιο και τα προϊόντα του, για τα οποία υπάρχουν προβλέψεις στο Παράρτημα I.

Τα θέματα προστασίας περιβάλλοντος για τις επιβλαβείς υγρές ουσίες που μεταφέρονται χύδην ρυθμίζονται από το Παράρτημα II της MARPOL 73/78:

- Οι ουσίες κατατάσσονται σε κατηγορίες ανάλογα με τον κίνδυνο για το θαλάσσιο περιβάλλον.
- Τίθενται προδιαγραφές για τις απορρίψεις τους στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Τα θέματα ασφάλειας για τις επιβλαβείς υγρές ουσίες που μεταφέρονται χύδην ρυθμίζονται από τον Κώδικα IBC (International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Cargoes in Bulk) ή τον BCH (Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk):

- Τίθενται προδιαγραφές για τον σχεδιασμό και την κατασκευή των πλοίων για κάθε κατηγορία ουσιών.
- Παρατίθενται λίστες με ονόματα ουσιών, ταξινομημένες βάσει της επικινδυνότητάς τους.

### 1.4.1 Τα πλοία

Το Παράρτημα II της MARPOL προβλέπει ότι τα δεξαμενόπλοια χημικών που κατασκευάστηκαν πριν τη 1/7/1986 και δραστηριοποιούνται σε διεθνές εμπόριο θα πρέπει να συμμορφώνονται με τον Κώδικα BCH. Υπό τις προβλέψεις της SOLAS και του Παραρτήματος II της MARPOL, τα δεξαμενόπλοια χημικών που κατασκευάστηκαν μετά ή κατά τη 1/7/1986 θα πρέπει να συμμορφώνονται με τον Κώδικα IBC.

Τα φορτία των δεξαμενόπλοιων χημικών μπορεί να είναι επικίνδυνα και επιβλαβή χημικά (όπως τοξικά φυτοφάρμακα, διαλύτες –βενζόλιο, τολουόλιο–, φαινόλες, καυστική σόδα κ.ά.) ή προϊόντα όπως λίπη και έλαια (φοινικέλαιο, σογιέλαιο, ηλιέλαιο). Το κοινό χαρακτηριστικό τους είναι ότι τείνουν να είναι υψηλής αξίας και απαιτούν ειδικούς χειρισμούς για λόγους ασφάλειας, προστασίας της υγείας και μη απώλειας του φορτίου. Ορισμένα χημικά είναι ευαίσθητα στη θερμότητα, κάποια είναι πολύ πτητικά, άλλα είναι ευαίσθητα στην υγρασία, ορισμένα αντιδρούν μεταξύ τους και πολλά είναι εξαιρετικά τοξικά (βλ. και ενότητα 3.2.2). Έτσι λοιπόν η μεταφορά χημικών έχει διαφορές σε σχέση με τη μεταφορά πετρελαίου τόσο από τεχνική άποψη όσο και από πλευράς logistics. Τα δεξαμενόπλοια χημικών είναι προηγμένα σε πολλά σημεία και περιλαμβάνουν μεγάλο αριθμό δεξαμενών και πολύπλοκα συστήματα χειρισμού των φορτίων ώστε να μπορούν να μεταφέρουν διαφορετικά φορτία χημικών σε συμφωνία με τις προβλέψεις του κώδικα IBC/BCH. Συγκεκριμένα, χωρίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Πλοία τύπου 1: Μεταφέρουν χημικά που ενέχουν εξαιρετικά σοβαρούς περιβαλλοντικούς κινδύνους και κινδύνους ασφάλειας, οι οποίοι απαιτούν τα μέγιστα αποτρεπτικά μέτρα ώστε να αποφεύγεται η διαφυγή τέτοιων φορτίων.
- Πλοία τύπου 2: Μεταφέρουν χημικά που ενέχουν αισθητά σοβαρούς περιβαλλοντικούς κινδύνους και κινδύνους ασφάλειας, οι οποίοι απαιτούν σοβαρά αποτρεπτικά μέτρα ώστε να αποφεύγεται η διαφυγή τέτοιων φορτίων.
- Πλοία τύπου 3: Μεταφέρουν χημικά που ενέχουν αρκετά σοβαρούς περιβαλλοντικούς κινδύνους και κινδύνους ασφάλειας, οι οποίοι απαιτούν μέτριο βαθμό περιορισμού ώστε να αποφεύγεται η διαφυγή τέτοιων φορτίων.

Παρακάτω αναφέρονται ενδεικτικά ορισμένα ειδικά σημεία που αφορούν τον σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία των δεξαμενόπλοιων χημικών:

- Ειδική φροντίδα για την αποφυγή διαρροών και εκπομπών φορτίου.
- Ειδικές απαιτήσεις άντλησης.
- Συμβατότητα επιχρίσματος δεξαμενών με φορτία.
- Συμβατότητα διαδοχικών φορτίων.
- Απαιτήσεις εξαερισμού.
- Απαιτήσεις θέρμανσης.
- Μετρητικός εξοπλισμός για πολλαπλές ουσίες.
- Ανίχνευση ατμών.
- Μέσα πυροπροστασίας.

#### 1.4.2 Τα φορτία

Για τα φορτία, το Παράρτημα II της MARPOL 73/78, καθορίζει τέσσερις κατηγορίες ουσιών:

- Κατηγορία Χ: Υγρές επιβλαβείς ουσίες οι οποίες αν χυθούν στη θάλασσα μετά από καθαρισμό δεξαμενών ή αφερματισμό, θεωρείται ότι αντιπροσωπεύουν σοβαρό κίνδυνο είτε για τους θαλάσσιους πόρους είτε για την ανθρώπινη υγεία και ως εκ τούτου δικαιολογείται η απαγόρευση της απόρριψής τους στο θαλάσσιο περιβάλλον.
- Κατηγορία Υ: Υγρές επιβλαβείς ουσίες οι οποίες αν χυθούν στη θάλασσα μετά από καθαρισμό δεξαμενών ή αφερματισμό θεωρείται ότι αντιπροσωπεύουν κίνδυνο είτε για τους θαλάσσιους πόρους είτε για την ανθρώπινη υγεία ή για άλλες θεμιτές χρήσεις της θάλασσας και ως εκ τούτου δικαιολογείται ο περιορισμός στην ποσότητα και ποιότητα των απορρίψεών τους στο θαλάσσιο περιβάλλον.
- Κατηγορία Ζ: Υγρές επιβλαβείς ουσίες οι οποίες αν χυθούν στη θάλασσα μετά από καθαρισμό δεξαμενών ή αφερματισμό θεωρείται ότι αποτελούν ήσσονος σημασίας κίνδυνο είτε για τους θαλάσσιους πόρους είτε για την ανθρώπινη υγεία και ως εκ τούτου δικαιολογούνται λιγότερο αυστηροί περιορισμοί σε σχέση με την ποιότητα και τις ποσότητες που απορρίπτονται.

- Άλλες ουσίες, εκτός των κατηγοριών Χ, Υ και Ζ, που δεν αποτελούν κίνδυνο για το θαλάσσιο περιβάλλον και γι' αυτό δεν υπόκεινται σε περιορισμούς.

Οι ουσίες αυτές μπορεί να έχουν μία ή περισσότερες επιβλαβείς ιδιότητες, όπως:

- ευφλεκτότητα,
- τοξικότητα,
- διαβρωτική ικανότητα,
- ικανότητα χημικών αντιδράσεων (δραστικότητα) κ.ά.

Ορισμένες κατηγορίες ουσιών που ρυθμίζονται από τον κώδικα IBC είναι:

- πετροχημικά (πρώτες ύλες της βιομηχανίας πλαστικών και συνθετικών υλικών),
- βιομηχανικά οξέα και βάσεις,
- διαλύτες,
- αλκοόλες,
- λιπαντικά και πρόσθετα λιπαντικών,
- απορρυπαντικά,
- κηροί,
- φυτικά έλαια και ζωικά λίπη,
- βρώσιμα προϊόντα, όπως χυμοί φρούτων ή κρασί.

### 1.4.3 Προδιαγραφές για τον χειρισμό των υπολοίπων φορτίων

Το Παράρτημα II θέτει προδιαγραφές σχετικά με την αποστράγγιση των δεξαμενών φορτίου μετά την εκφόρτωση του φορτίου ώστε να παραμένει στις δεξαμενές η ελάχιστη δυνατή ποσότητα χημικών ουσιών, η οποία και θα πρέπει κατόπιν να τύχει κατάλληλης διαχείρισης. Ο σκοπός αυτών των προβλέψεων είναι η προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας από απορρίψεις υπολειμμάτων φορτίου χημικών.

#### *Απαιτήσεις αποστράγγισης*

Για τα υπολείμματα φορτίου που θα παραμείνουν στις δεξαμενές, απαγορεύεται η απόρριψη στη θάλασσα κάθε μίγματος που περιέχει φορτίο, εκτός και αν η απόρριψη γίνει σύμφωνα με προϋποθέσεις που



ορίζονται λεπτομερώς για κάθε κατηγορία χημικών ουσιών. Οι προϋποθέσεις αφορούν:

- τη μέγιστη ποσότητα υπολείμματος κάθε δεξαμενής η οποία μπορεί να απορριφθεί στη θάλασσα,
- την ταχύτητα του πλοίου κατά τη διάρκεια της απόρριψης,
- την ελάχιστη απόσταση από την πλησιέστερη ξηρά και το ελάχιστο βάθος κατά τη διάρκεια της απόρριψης,
- τη μέγιστη συγκέντρωση των ουσιών στα απόνερα του πλοίου ή την αραίωση των ουσιών πριν την απόρριψη, και
- την ανάγκη η απόρριψη να πραγματοποιείται κάτω από την ίσαλο γραμμή.

Μετά την εκφόρτωση, και πριν από κάθε διαδικασία πλύσης ή απόρριψης, η κάθε δεξαμενή φορτίου θα πρέπει να αποστραγγίζεται (stripping) με άντληση στον μέγιστο βαθμό των υπολειμμάτων από το χημικό που μετέφερε, με σκοπό να αποφεύγεται η απώλεια φορτίου αλλά και να διασφαλίζεται η προστασία του περιβάλλοντος.

Κατόπιν ακολουθεί η διαδικασία του καθαρισμού - ξεπλύματος (washing) της δεξαμενής, συνήθως με νερό και μηχανικά - αυτόματα μέσα. Τα αποπλύματα, ανάλογα με την κατηγορία της ουσίας και τη συγκέντρωσή της, είτε παραδίδονται σε εγκαταστάσεις υποδοχής είτε απορρίπτονται υπό όρους στη θάλασσα.

Κάθε πλοίο που κατασκευάστηκε κατά ή μετά την 1/1/2007 θα πρέπει να διαθέτει αντλίες και σωληνώσεις τέτοιες που να διασφαλίζουν ότι οι δεξαμενές και οι σχετικές σωληνώσεις τους που μετέφεραν ουσίες των κατηγοριών X, Y ή Z δεν παρακρατούν υπόλειμμα φορτίου πάνω από 75 λίτρα. Για πλοία που κατασκευάστηκαν νωρίτερα, η ποσότητα αυτή ορίζεται σε 100 ή 300 ή 900 λίτρα, ανάλογα με την κατηγορία της ουσίας (εικόνα 1.5). Τα προηγούμενα όρια έθεταν ένα μέγιστο 100 ή 300 λίτρων, ανάλογα με την κατηγορία της επιβλαβούς ουσίας.

Στοιχεία πλοίου	Απαιτήσεις αποστράγγισης (λίτρα)		
	Κατηγορία X	Κατηγορία Y	Κατηγορία Z
Νέα πλοία (η τρόπιδα τοποθετήθηκε μετά την 1/1/2007)	75	75	75
Πλοία κώδικα IBC μέχρι 1/1/2007	100 + 50 αποδεκτή απόκλιση	100 + 50 αποδεκτή απόκλιση	300 + 50 αποδεκτή απόκλιση
Πλοία μεταφοράς επικίνδυνων υλικών χύδην (BCH)	300 + 50 αποδεκτή απόκλιση	300 + 50 αποδεκτή απόκλιση	900 + 50 αποδεκτή απόκλιση

**Εικόνα 1.5.** Απαιτήσεις αποστράγγισης δεξαμενών φορτίου των δεξαμενόπλοιων χημικών, βάσει του Παραρτήματος II της MARPOL 73/78.

(ΠΗΓΗ: IMO (1997). MARPOL 73/78, Consolidated Edition. London: IMO.)

#### 1.4.4 Απαιτήσεις απόρριψης υπολειμμάτων

Αναφορικά με τις απορρίψεις των υπολειμμάτων φορτίου των δεξαμενών, αφού έχει προηγηθεί η ενδεδειγμένη αποστράγγισή τους βάσει των προδιαγραφών που αναφέρθηκαν νωρίτερα, ισχύει και εφαρμόζεται ο Κανονισμός 13.2 του Παραρτήματος II της MARPOL, ο οποίος προβλέπει ότι κανένα χημικό, σε όποια κατηγορία και αν ανήκει (X, Y, Z), δεν μπορεί να απορριφθεί στην θάλασσα, αν δεν πληρούνται ταυτόχρονα τα ακόλουθα:

- Το πλοίο να είναι σε πορεία με ταχύτητα τουλάχιστον 7 κόμβους για αυτοπροωθούμενα πλοία ή τουλάχιστον 4 κόμβους για μη αυτοπροωθούμενα πλοία.
- Η απόρριψη να γίνεται σε απόσταση τουλάχιστον 12 ναυτικών μιλίων από την πλησιέστερη ξηρά και σε περιοχή με βάθος όχι μικρότερο των 25 μέτρων.
- Η απόρριψη να γίνεται κάτω από την ίσαλο γραμμή. Ειδικά για τις ουσίες της κατηγορίας X ισχύουν επιπλέον τα ακόλουθα:
- Απαγορεύεται η απόρριψη υπολειμμάτων φορτίου ουσιών της κατηγορίας X απευθείας στην θάλασσα.
- Μια δεξαμενή από την οποία έχει εκφορτωθεί ουσία της κατηγορίας X πρέπει να υπόκειται σε πρόπλυση πριν το πλοίο αποπλεύσει από τον λιμένα εκφόρτωσης.
- Τα προκύπτοντα κατάλοιπα πρέπει να παραδίδονται σε εγκατάσταση υποδοχής μέχρι που η συγκέντρωση της ουσίας στα αποπλύματα καταστεί ίση ή μικρότερη από 0,1% κατά βάρος (με βάση τις αναλύσεις δειγμάτων των αποπλυμάτων που λαμβάνει ο επιθεωρητής).

- Όταν επιτευχθεί το επιθυμητό επίπεδο συγκέντρωσης (0,1% κ.β.), τα αποπλύματα που απομένουν στη δεξαμενή πρέπει να εξακολουθούν να απορρίπτονται στην εγκατάσταση υποδοχής μέχρι να αδειάσει η δεξαμενή.
- Κατάλληλες καταχωρήσεις αυτών των επιχειρήσεων πρέπει να εισάγονται στο Βιβλίο Φορτίου.
- Κάθε ποσότητα ύδατος που εισάγεται ακολούθως στη δεξαμενή μπορεί να απορρίπτεται στη θάλασσα σύμφωνα με τα πρότυπα απόρριψης του κανονισμού 13.2 (ισχύει για ουσίες όλων των κατηγοριών).

Αναφορικά με τις διαδικασίες απόρριψης καταλοίπων για ουσίες των κατηγοριών Y ή Z, αφού προηγηθεί αποστράγγιση σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον πίνακα 3.5, ισχύουν τα πρότυπα απόρριψης του κανονισμού 13.2. Δηλαδή ταχύτητα πλοίου τουλάχιστον 7 κόμβοι, απόρριψη σε απόσταση τουλάχιστον 12 ναυτικά μίλια από την πλησιέστερη ξηρά, σε περιοχή με βάθος όχι μικρότερο από 25 μέτρα και κάτω από την ίσαλο γραμμή.

Ειδικά για ουσίες υψηλού ιξώδους ή στερεοποιούμενες ουσίες της κατηγορίας Y (αφορά πολλά φυτικά έλαια που έχουν υψηλό ιξώδες, δηλαδή μεγάλη αντίσταση στη ροή), μετά την αποστράγγιση πρέπει να εφαρμόζεται διαδικασία πρόπλυσης. Το μίγμα καταλοίπων/ύδατος που παράγεται κατά την πρόπλυση πρέπει να απορρίπτεται σε εγκατάσταση υποδοχής μέχρι να αδειάσει η δεξαμενή. Κάθε ποσότητα ύδατος που εισάγεται ακολούθως στη δεξαμενή μπορεί να απορρίπτεται στη θάλασσα σύμφωνα με τα πρότυπα απόρριψης του κανονισμού 13.2.

Ειδική περιοχή για το Παράρτημα II της MARPOL είναι η Ανταρκτική, στην οποία δεν επιτρέπεται η απόρριψη στην θάλασσα καταλοίπων επιβλαβών υγρών ουσιών ή μιγμάτων που περιέχουν τέτοιες ουσίες (σε ολόκληρη τη θαλάσσια περιοχή νοτίως του γεωγραφικού πλάτους 60° N).

### **1.5 Παράρτημα III: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από επιβλαβείς ουσίες σε συσκευασμένη μορφή.( Annex III: Regulations for the prevention of pollution by harmful substances carried by sea in packaged form).**

Το Παράρτημα III είναι το πρώτο προαιρετικό παράρτημα της σύμβασης. Τα κράτη που κυρώνουν τη σύμβαση υποχρεούνται να δεχτούν τα Παραρτήματα I και II, αλλά μπορεί να επιλέξουν να μην αποδεχτούν τα υπόλοιπα παραρτήματα και για τον λόγο αυτόν πήρε πολύ περισσότερο χρόνο για να τεθούν σε ισχύ.

Το Παράρτημα III είναι σχετικά μικρό και περιέχει λεπτομερείς κανόνες για τη συσκευασία, τη σήμανση, την τοποθέτηση ετικετών, τα φορτωτικά έγγραφα, την τεκμηρίωση, την αποθήκευση, τους περιορισμούς στην ποσότητα και τις εξαιρέσεις, για την πρόληψη της ρύπανσης από επιβλαβείς ουσίες σε συσκευασμένη μορφή, σε δοχεία, σε εμπορευματοκιβώτια, φορητές δεξαμενές ή οδικά και σιδηροδρομικά βυτιοφόρα οχήματα.

Οι θεωρούμενες ως «επιβλαβείς ουσίες» διασαφηνίζονται στον Διεθνή Ναυτιλιακό Κώδικα Επικίνδυνων Φορτίων (International Maritime Dangerous Goods Code – IMDG Code).

### **1.6 Παράρτημα IV: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από τα λύματα των πλοίων.( Annex IV: Regulations for the prevention of pollution by sewage from ships).**

Το Παράρτημα IV είναι πολύ σημαντικό, διότι τόσο οι επιβάτες όσο και το πλήρωμα ενός πλοίου παράγουν λύματα οικιακής μορφής, σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις σε μεγάλες ποσότητες (π.χ. κρουαζιερόπλοια). Σύμφωνα με τους όρους του Παραρτήματος IV, ως λύματα ορίζονται οι αποχετεύσεις και άλλα απόβλητα από όλους τους τύπους των τουαλετών, ουρητηρίων και WC, οι αποχετεύσεις από χώρους ιατρείων (φαρμακεία, νοσοκομεία) μέσω νιπτήρων, λουτήρων και των αποχετεύσεων αυτών, οι αποχετεύσεις από χώρους όπου υπάρχουν ζώντα ζώα και κάθε άλλο απόβλητο που περιέχει κάποια από τις ανωτέρω αποχετεύσεις.

Τα προβλήματα που προκαλούνται από τις απορρίψεις λυμάτων στο θαλάσσιο περιβάλλον περιλαμβάνουν:

- προβλήματα υγείας στους ανθρώπους λόγω της παρουσίας παθογόνων μικροοργανισμών στα λύματα, καθώς και
- εξάντληση του οξυγόνου της θάλασσας και επικράτηση αναερόβιων συνθηκών, με αποτέλεσμα την έκλυση δύσοσμων και επικίνδυνων αερίων (π.χ. υδρόθειο – H<sub>2</sub>S και αμμωνία – NH<sub>3</sub>).

Γενικά, θεωρείται ότι στην ανοιχτή θάλασσα τα λύματα αραιώνονται σε ικανό βαθμό και τα βακτήρια διασπών αερόβια την οργανική ύλη των αποβλήτων και τα εξαφανίζουν. Έτσι απαγορεύεται η απόρριψη λυμάτων σε κοντινή απόσταση στην ξηρά (3 ή 12 ναυτικά μίλια, ανάλογα με το σύστημα επεξεργασίας που διαθέτει το πλοίο).

Σύμφωνα με τον Κανονισμό 3 του Παραρτήματος IV, τα πλοία υπόκεινται σε επιθεωρήσεις ώστε να πιστοποιείται ότι συμμορφώνονται με τις διατάξεις του παραρτήματος. Συγκεκριμένα, υπόκεινται σε μια αρχική επιθεώρηση προτού τεθούν σε υπηρεσία ή πριν από την έκδοση του Πιστοποιητικού Πρόληψης της Ρύπανσης από τα Λύματα, στην οποία εξασφαλίζεται ότι:

- Όταν το πλοίο διαθέτει εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων, αυτή ικανοποιεί τις λειτουργικές απαιτήσεις που βασίζονται στα πρότυπα και τις μεθόδους δοκιμής που αναπτύσσονται από τον Οργανισμό.
- Όταν το πλοίο διαθέτει σύστημα πολτοποίησης και απολύμανσης των λυμάτων, αυτό θα είναι εγκεκριμένου τύπου από την Αρχή.
- Όταν το πλοίο διαθέτει δεξαμενή συγκράτησης, η χωρητικότητά της θα είναι ικανοποιητική για τη συγκράτηση όλων των λυμάτων, έχοντας υπόψη τη λειτουργία του πλοίου, τον αριθμό των ατόμων που επιβαίνουν σε αυτό κ.λπ. Η δεξαμενή συγκράτησης πρέπει επίσης να διαθέτει μέσα οπτικής ένδειξης της ποσότητας του περιεχομένου της.
- Το πλοίο εξοπλίζεται με σωλήνωση που καταλήγει στο εξωτερικό, κατάλληλη για παράδοση λυμάτων σε εγκαταστάσεις υποδοχής και ότι η σωλήνωση αυτή διαθέτει πρότυπο σύνδεσμο ξηράς, σύμφωνα με τον Κανονισμό 11 του Παραρτήματος.

Επίσης, πραγματοποιούνται περιοδικές επιθεωρήσεις σε διαστήματα που δεν υπερβαίνουν τα πέντε χρόνια.

Ο Κανονισμός 8 ορίζει ότι η απόρριψη λυμάτων στη θάλασσα απαγορεύεται, εκτός εάν:

(α) Το πλοίο απορρίπτει πολτοποιημένα και απολυμασμένα λύματα σε απόσταση μεγαλύτερη των 3 ναυτικών μιλίων από την πλησιέστερη ξηρά. Το πλοίο απορρίπτει λύματα που δεν είναι πολτοποιημένα ή απολυμασμένα σε απόσταση μεγαλύτερη των 12 ναυτικών μιλίων από την πλησιέστερη ξηρά. Σε κάθε περίπτωση, τα λύματα που αποθηκεύτηκαν σε δεξαμενές συγκράτησης δεν απορρίπτονται όλα μαζί στιγμιαία, αλλά με μέτριο ρυθμό απόρριψης, όταν το πλοίο βρίσκεται σε πορεία και ταξιδεύει με ταχύτητα όχι μικρότερη των 4 κόμβων.

(β) Το πλοίο έχει σε λειτουργία εγκεκριμένη εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων και

- τα αποτελέσματα των δοκιμών της εγκατάστασης καταχωρούνται στο Διεθνές Πιστοποιητικό Πρόληψης της Ρύπανσης από τα Λύματα του πλοίου, ενώ επίσης
- τα νερά αποβλήτων δεν δημιουργούν ορατά επιπλέοντα στερεά ούτε προκαλούν αποχρωματισμό του πέριξ αυτών νερού.

(γ) Το πλοίο βρίσκεται σε ύδατα κάτω από τη δικαιοδοσία χώρας και απορρίπτει λύματα σύμφωνα με λιγότερο αυστηρές απαιτήσεις που ίσως επιβάλλονται από αυτή.

Με άλλα λόγια, αν το πλοίο διαθέτει μονάδα επεξεργασίας λυμάτων που λειτουργεί σύμφωνα με τις προβλέψεις της MARPOL, τότε μπορεί να απορρίπτει τα λύματά του παντού στη θάλασσα. Τοπικά, σε διάφορα κράτη, η νομοθεσία μπορεί να απαγορεύει τις απορρίψεις στα λιμάνια.

Αν το πλοίο διαθέτει σύστημα πολτοποίησης και απολύμανσης των λυμάτων που λειτουργεί σύμφωνα με τις προβλέψεις της MARPOL, τότε μπορεί να απορρίπτει τα λύματά του σε απόσταση μεγαλύτερη των 3 ναυτικών μιλίων από την πλησιέστερη ξηρά. Όταν το πλοίο βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 3 μιλίων από την ξηρά, συγκρατεί τα λύματά του σε δεξαμενή συγκράτησης και δεν τα απορρίπτει στη θάλασσα.

Αν το πλοίο δεν διαθέτει ούτε σύστημα επεξεργασίας ούτε σύστημα πολτοποίησης και απολύμανσης λυμάτων, μπορεί να απορρίψει τα λύματά του σε απόσταση μεγαλύτερη των 12 ναυτικών μιλίων από την πλησιέστερη ξηρά. Όταν το πλοίο βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 12 μιλίων από την πλησιέστερη ξηρά, συγκρατεί τα λύματά του σε δεξαμενή συγκράτησης και δεν τα απορρίπτει στη θάλασσα.

Ο Κανονισμός 8 του Παραρτήματος IV δεν θα εφαρμόζεται όταν υπάρχουν λόγοι εξασφάλισης της ασφάλειας του πλοίου και εκείνων

που επιβαίνουν σε αυτό και της διάσωσης ζωής στη θάλασσα ή όταν υπάρχει βλάβη στο πλοίο, εάν ελήφθησαν όλες οι λογικές προφυλάξεις. Η κυβέρνηση κάθε μέρους της σύμβασης αναλαμβάνει να εξασφαλίζει την ύπαρξη επαρκών εγκαταστάσεων υποδοχής στα λιμάνια και τους τερματικούς σταθμούς για την παράδοση των λυμάτων των πλοίων που δεν μπορούν να απορριφθούν στη θάλασσα, ώστε να παραλαμβάνουν τα λύματα των πλοίων χωρίς να προκαλείται καθυστέρηση σε αυτά. Η Βαλτική θάλασσα ορίζεται ως ειδική περιοχή για το Παράρτημα IV της MARPOL 73/78. Η απόρριψη λυμάτων από επιβατικά πλοία εντός της Βαλτικής απαγορεύεται, εκτός και αν το πλοίο έχει σε λειτουργία σύστημα επεξεργασίας των αποβλήτων που έχει πάρει έγκριση τύπου από τις αρχές.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### Τροποποιήσεις Παραρτημάτων Συνθήκης MARPOL73/78

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η διαδικασία τροποποιήσεων της MARPOL μέσα στα χρόνια, σύμφωνα με τις σύγχρονες ανάγκες αλλά και τις διάφορες ατυχηματικές περιπτώσεις που επέβαλαν την διαφοροποίηση και την εν γένη τροποποίηση των τεχνικών παραρτημάτων.

Γενικότερα οι τροποποιήσεις στα τεχνικά μέρη μπορούν να υιοθετηθούν χρησιμοποιώντας τη διαδικασία «σιωπηρής αποδοχής», με την οποία οι τροποποιήσεις τίθενται σε ισχύ σε μια καθορισμένη ημερομηνία, εκτός και αν ένας συγκεκριμένος αριθμός συμβαλλόμενων κρατών αντιτίθεται οργανωμένα σε μια συμφωνηθείσα ημερομηνία. Στη πράξη, οι τροποποιήσεις υιοθετούνται συνήθως είτε από τη Θαλάσσια Επιτροπή Προστασίας Περιβάλλοντος του IMO, (MEPC), είτε από κάποια διάσκεψη των συμβαλλόμενων κρατών-μερών της MARPOL.

Παρακάτω παρουσιάζονται σε πίνακα με χρονολογική σειρά, οι τροποποιήσεις, που έχει υποστεί η αρχική Συνθήκη κατά την επιταγή των σύγχρονων αναγκών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ MARPOL

<p><b>Τροποποιήσεις 1984</b>  <b>Υιοθέτηση: 7 Σεπτεμβρίου 1984</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 7 Ιανουαρίου 1984</b></p>	<p>Αφορούν στο Παράρτημα I με στόχο την ευκολότερη και αποτελεσματικότερη εφαρμογή του. Οι νέες απαιτήσεις είχαν σαν σκοπό την αποτροπή των απορρίψεων ελαιούχου νερού στις Ειδικές περιοχές, αλλά και την ενίσχυση των υπάρχουσών απαιτήσεων.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 1985</b>  <b>Υιοθέτηση: 5 Δεκεμβρίου 1985</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 6 Απριλίου 1987</b>  <b>Παράρτημα II</b></p>	<p>Προορίστηκαν να λάβουν υπόψη τους τις τεχνολογικές εξελίξεις, δεδομένου ότι το Παράρτημα συντάχθηκε το 1973 απλοποιώντας την εφαρμογή του. Ο στόχος να μειωθεί η ανάγκη για εγκαταστάσεις υποδοχής για τα χημικά απόβλητα, αποτέλεσε σημαντική αιτία για την πραγματοποίηση των τροποποιήσεων.</p> <p>Κατέστησαν υποχρεωτικό τον Διεθνή Κώδικα για την κατασκευή και τον εξοπλισμό των σκαφών</p>



	<p>που μεταφέρουν επικίνδυνες χημικές ουσίες (IBC), για όλα τα σκάφη που ναυπηγήθηκαν μετά την 1η Ιουλίου 1986. Ο ίδιος ο Κώδικας αναθεωρήθηκε για να λάβει υπόψη τις απαιτήσεις για την αντιμετώπιση της ρύπανσης και επομένως να καταστήσει το τροποποιημένο παράρτημα αποτελεσματικότερο στη μείωση της ατυχηματικής ρύπανσης.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 1985</b>  <b>Υιοθέτηση: 5 Δεκεμβρίου 1985</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 6 Απριλίου 1987</b>  <b>Πρωτόκολλο I</b></p>	<p>Οι τροποποιήσεις αυτές επιβλήθηκαν από την ρητή απαίτηση να αναφέρονται τα γεγονότα που περιλαμβάνουν την απόρριψη επιβλαβών ουσιών σε συσκευασμένη μορφή στη θάλασσα.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 1987</b>  <b>Υιοθέτηση: Δεκέμβριος 1987</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 1 Απριλίου 1989</b></p>	<p>Αποτελούν μια επέκταση του Παραρτήματος I αφού καθιστούν «Ειδική Περιοχή» τον κόλπο Aden.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 1989</b>  <b>Υιοθέτηση: 17 Οκτωβρίου 1989</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 18 Φεβρ. 1991</b></p>	<p>Με βάση αυτές τις τροποποιήσεις η Βόρεια Θάλασσα καθίσταται «Ειδική Περιοχή» στο πλαίσιο του Παραρτήματος V της Σύμβασης. Αυτό αυξάνει σε μεγάλο βαθμό την προστασία της θάλασσας απέναντι στη πρακτική της ρίψης απορριμμάτων από σκάφη.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 1990 (HSSC)</b>  <b>Υιοθέτηση: Μάρτιος 1990</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 3 Φεβρ. 2000</b></p>	<p>Σχεδιάστηκαν με στόχο την εναρμόνιση των συστημάτων έρευνας και πιστοποιητικών (HSSC) με την MARPOL 73/78 την ίδια στιγμή που τίθεται σε ισχύ για την SOLAS και οι συνθήκες γραμμών φόρτωσης. Και τα τρία αυτά θεσμοθετημένα όργανα απαιτούν την έκδοση πιστοποιητικών που να δείχνουν ότι όλες οι απαιτήσεις έχουν ικανοποιηθεί, κάτι το οποίο για να συμβεί υπάρχει η ανάγκη ύπαρξης ερευνας όταν το πλοίο είναι εκτός υπηρεσίας για αρκετές ημέρες.</p>

<p><b>Τροποποιήσεις 1990 (BCH)</b>  <b>Υιοθέτηση: Μάρτιος 1990</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 3 Φεβρ. 2000</b></p>	<p>Εισήγαγαν το HESS στον Κώδικα BCH.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 1991</b>  <b>Υιοθέτηση: Νοέμβριος 1990</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 17 Μαρτίου 1992</b>  <b>Παραρτήματα I και V</b></p>	<p>Οι τροποποιήσεις επέκτειναν στο πλαίσιο των Παραρτημάτων I και V τις «Ειδικές Περιοχές» στην Αντάρктиκη.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 1991</b>  <b>Υιοθέτηση: 4 Ιουλίου 1991</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 4 Απριλίου 1993</b></p>	<p>Οι τροποποιήσεις στο Παράρτημα I της Σύμβασης που εξετάζει τη πετρελαϊκή ρύπανση, αφορούν τις απαιτήσεις για την ύπαρξη διπλών τοιχωμάτων, στα πετρελαιοφόρα, στα πλοία νέας κατασκευής(πετρελαιοφόρα που έχουν παραγγελθεί μετά τις 6 Ιουλίου 1993, και των οποίων οι τρόπιδες τοποθετήθηκαν μετά τις 6 Ιανουαρίου 1994 ή που παραδίδονται από τις 6 Ιουλίου 1996 και μετά) καθώς και σκάφη που ναυπηγούνται πριν από εκείνη την ημερομηνία, στην ενδιάμεση περίοδο. Τα πετρελαιοφόρα νέας κατασκευής καλύπτονται από τον Κανονισμό 13F, ενώ ο Κανονισμός 13G ισχύει για τα πετρελαιοφόρα DWT 20.000 τόνων που μεταφέρουν μαζούτ και εκείνα που μεταφέρουν πετρέλαιο και έχουν μεταφορική ικανότητα της τάξης 30.000 τόνων και πάνω. Ο Κανονισμός 13G τέθηκε σε ισχύ στις 6 Ιουλίου 1995.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 1994</b>  <b>Υιοθέτηση: 13 Νοεμβρίου 1994</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 3 Μαρτίου 1996</b></p>	<p>Οι τροποποιήσεις αυτές έχουν επιπτώσεις σε τέσσερα από τα πέντε τεχνικά Παραρτήματα της Συνθήκης (I, II, III, V) με στόχο την βελτίωση του τρόπου εφαρμογής της. Έτσι γίνεται δυνατή η επιθεώρηση των πλοίων, όταν βρίσκονται στους λιμένες άλλων συμβαλλόμενων μερών, με στόχο την εξακρίβωση και την εξασφάλιση, της ετοιμότητας του πληρώματος για την πραγματοποίηση των απαραίτητων διαδικασιών</p>

	<p>ώστε να αντιμετωπιστούν περιπτώσεις πετρελαϊκής ρύπανσης. Αυτές περιλαμβάνονται στο ψήφισμα A.742(18), το οποίο υιοθετήθηκε από την συνέλευση του IMO το Νοέμβριο του 1993.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 1995</b>  <b>Υιοθέτηση: 14 Σεπτεμβρίου 1995</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 1 Ιουλίου 1997</b></p>	<p>Αφορούν το Παράρτημα V. Διευκρινίζεται ο Κανονισμός 2 και ο νέος Κανονισμός 9 προσθέτει την εξέταση των Διοικητικών Σχεδίων για τα απορρίμματα αλλά και την τήρηση αρχείων απορριμμάτων.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 1996</b>  <b>Υιοθέτηση: 10 Ιουλίου 1996</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 1 Ιανουαρίου 1998</b></p>	<p>Ένα σύνολο τροποποιήσεων αφορούσε το Πρωτόκολλο I της Συνθήκης 73/78 που περιέχει τις διατάξεις για τη υποβολή εκθέσεων σε περιπτώσεις ρύπανσης από επιβλαβείς υγρές ουσίες. Συμπεριέλαβαν ακριβέστερες απαιτήσεις για την αποστολή τέτοιων αναφορών-εκθέσεων.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 1997</b>  <b>Υιοθέτηση: 23 Σεπτεμβρίου 1997</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 1 Φεβρ.1999</b></p>	<p>Τα Βορειοδυτικά Ευρωπαϊκά ύδατα καθιστούνται « Ειδική Περιοχή» στα πλαίσια του Κανονισμού του Παραρτήματος I, ενώ διευκρινίζονται και τα κριτήρια σταθερότητας των δεξαμενόπλοιων διπλού τοιχώματος.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 1997</b>  <b>Υιοθέτηση: 26 Σεπτεμβρίου 1997</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 19 Μαΐου 2005</b></p>	<p>Το Πρωτόκολλο υιοθετήθηκε σε μια διάσκεψη που έγινε από τις 15 έως 26 Σεπτεμβρίου 1997 και προσθέτει ένα νέο Παράρτημα VI στους Κανονισμούς για την πρόληψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα πλοία.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 1999</b>  <b>Υιοθέτηση: 1 Ιουλίου 1999</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 1 Ιανουαρίου 2001</b></p>	<p>Αφορούν αλλαγές στον Κανονισμό 13G του Παραρτήματος I. Σε γενικές γραμμές ο Κανονισμός 13G απαιτεί τα υπάρχοντα πετρελαιοφόρα να συμμορφωθούν με τις απαιτήσεις για τα νέα πετρελαιοφόρα και τον Κανονισμό 13F, συμπεριλαμβανομένων και των</p>

	<p>απαιτήσεων για δίπλα τοιχώματα στα νέες κατασκευής δεξαμενόπλοια. Επίσης περιλαμβάνονται και τροποποιήσεις σε σχέση με το Παράρτημα II της MARPOL 73/78 για τον έλεγχο της ρύπανσης από υγρές επιβλαβείς ουσίες και όπου έχουμε τη προσθήκη ενός νέου Κανονισμού, του Κανονισμού 16, που απαιτεί Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για την περίπτωση ρύπανσης από επιβλαβείς υγρές ουσίες.</p> <p>Τέλος έχουμε τροποποιήσεις στον Κώδικα IBC και BCH.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 2000</b>  <b>Υιοθέτηση: 13 Μαρτίου 2000</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 1 Ιανουαρίου 2002</b></p>	<p>Μιλάμε για τροποποιήσεις στο Παράρτημα II και αναφέρεται στην ταξινόμηση και τα κριτήρια που θα ορίζουν ποιες ουσίες θα ανήκουν στους θαλάσσιους ρύπους.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 2001</b>  <b>Υιοθέτηση: 27 Απριλίου 2001</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 1 Σεπτ. 2002</b></p>	<p>Οι τροποποιήσεις που αφορούν το Παράρτημα I και τη δημιουργία ενός νέου χρονοδιαγράμματος για την επιτάχυνση της σταδιακής κατάργησης των πετρελαιοφόρων μονού τοιχώματος.</p> <p>Σύμφωνα με το νέο χρονοδιάγραμμα τα περισσότερα πετρελαιοφόρα μονού τοιχώματος αποβάλλονται έως το 2015.</p> <p>Επίσης όλα τα νέα πετρελαιοφόρα που ναυπηγούνται από το 1996 και μετά θα είναι υποχρεωτικά διπλού τοιχώματος, ενώ χωρίζει και τα πετρελαιοφόρα σε 3 κατηγορίες.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 2003</b>  <b>Υιοθέτηση: 4 Δεκεμβρίου 2003</b>  <b>Έναρξη ισχύος: Απρίλιος 2005</b></p>	<p>Στο πλαίσιο ενός αναθεωρημένου Κανονισμού 13G του Παραρτήματος I της MARPOL 73/78 σε ένα νέο χρονοδιάγραμμα για τη σταδιακή κατάργηση των δεξαμενόπλοιων, των 3 κατηγοριών και το οποίο είναι:</p> <p>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 1: Τα σκάφη που έχουν παραδοθεί έως τις 5 Απριλίου 1982, αποσύρονται έως τις 5</p>

	<p>Απριλίου 2005</p> <p>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2 και 3: Τα σκάφη που έχουν παραδοθεί έως τις 5 Απριλίου 1977 ή νωρίτερα αποσύρονται στις 5 Απριλίου του 2005. Τα πλοία που παραδόθηκαν μετά τις 5 Απριλίου 1977, άλλα πριν από την 1 Ιανουαρίου 1978, αποσύρονται το 2005. Τα πλοία που παραδόθηκαν το 1978 και το 1979, αποσύρονται το 2006 – Τα πλοία που παραδόθηκαν το 1980 και 1981, αποσύρονται το 2008- Τα σκάφη που παραδόθηκαν το 1983, αποσύρονται το 2009-Τα σκάφη που παραδόθηκαν το 1984 ή αργότερα αποσύρονται το 2010. Επίσης είχαμε τη προσθήκη του Κανονισμού 13Η.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 2004</b>  <b>Υιοθέτηση: 1 Απριλίου 2004</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 1 Αυγούστου 2005</b></p>	<p>Το αναθεωρημένο Παράρτημα θα ισχύσει για τα νέα πλοία τα οποία έχουν Gross Tonnage 400 και πάνω και τα οποία πιστοποιούνται να φέρουν 15 άτομα και πάνω. Επίσης τα υπάρχοντα πλοία απαιτείται να συμμορφωθούν με τις διατάξεις του αναθεωρημένου Παραρτήματος IV, 5 χρόνια μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος του. Το Παράρτημα απαιτεί τα πλοία να εξοπλιστούν με εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων είτε με δεξαμενή εκμετάλλευσης λυμάτων. Η απαλλαγή λυμάτων στη θάλασσα απαγορεύεται, εκτός από το σκάφος που έχει σε λειτουργία εγκεκριμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 2004</b>  <b>Υιοθέτηση: 15 Οκτωβρίου 2004</b>  <b>Έναρξη ισχύος: 1 Ιανουαρίου 2007</b></p>	<p>Τροποποίηση Παραρτήματος I (Πετρέλαιο): Οι τροποποιήσεις αυτές αποτελούν την αναθεώρηση του Παραρτήματος I της MARPOL και αφορούν τους Κανονισμούς για την Πρόληψη ενάντια στην πετρελαϊκή ρύπανση. Στην αναθεώρηση περιέχονται όλες οι τροποποιήσεις που έχουν γίνει από τότε που τέθηκε σε ισχύ η Συνθήκη της</p>

	<p>MARPOL το 1983, συμπεριλαμβανομένων του: Τροποποιημένου Κανονισμού 13G (Κανονισμός 20) και του Κανονισμού 13H (Κανονισμός 21 στο αναθεωρημένο Παράρτημα) που αφορούν την εισαγωγή της απαίτησης για διπλά τοιχώματα την κατασκευή των νέων δεξαμενόπλοιων. Ακόμη ένα σημαντικό στοιχείο του Τροποποιημένου Παραρτήματος I είναι ότι διαχωρίζει σε διαφορετικά κεφάλαια, τις απαιτήσεις σε επίπεδο κατασκευής και εξοπλισμού από τις απαιτήσεις σε επίπεδο λειτουργίας των πλοίων και καθιστά σαφείς τις διακρίσεις, μεταξύ των απαιτήσεων για τα νέα πλοία και εκείνων για τα υπάρχοντα πλοία. Ουσιαστικά το αναθεωρημένο Παράρτημα I είναι ένα πιο «φιλικό» προς τον χρήστη. Οι νέες απαιτήσεις στο αναθεωρημένο Παράρτημα είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Κανονισμός 22: Αφορά τα πετρελαιοφόρα με DWT 5.000 τόνων και πάνω και τα οποία παραδίδονται μετά την 1η Ιανουαρίου 2007. Καθιστά υποχρεωτική την κατασκευή διπυθμένων στην περιοχή του αντλιοστασίου.</li><li>• Κανονισμός 23: Αφορά τα πετρελαιοφόρα που παραδίδονται από την 1η Ιανουαρίου 2010 και περιλαμβάνει κατασκευαστικές απαιτήσεις για την επαρκή προστασία εναντίον της πετρελαϊκής ρύπανση σε περίπτωση προσάραξης ή σύγκρουσης. Θάλασσα του Ομάν- νέα ειδική περιοχή σύμφωνα με το Παράρτημα I της MARPOL: Σύμφωνα με το αναθεωρημένο Παράρτημα I η περιοχή της Θάλασσας του Ομάν των Αραβικών Θαλασσών ορίζεται ως «Ειδική Περιοχή». Οι υπόλοιπες «Ειδικές Περιοχές» σύμφωνα με το Παράρτημα I είναι: η Μεσόγειος θάλασσα, η περιοχή της Βαλτικής θάλασσας, η</li></ul>
--	--



	<p>Μαύρη θάλασσα, η Ερυθρά θάλασσα, η περιοχή της Ανταρκτικής, η περιοχή των Κόλπων, η περιοχή του Κόλπου του Άντεν και τα Βορειοδυτικά Ευρωπαϊκά ύδατα. Στις λεγόμενες «Ειδικές Περιοχές» υπάρχουν πιο αυστηροί έλεγχοι όσο αναφορά την απόρριψη επιβλαβών πετρελαϊκών αποβλήτων. Αναθεωρημένο Παράρτημα II (Επιβλαβείς υγρές ουσίες που μεταφέρονται σε μορφή χύδην): Στο αναθεωρημένο Παράρτημα II «ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΠΙΒΛΑΒΕΙΣ ΥΓΡΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΧΥΔΗΝ», περιλαμβάνει ένα νέο σύστημα κατηγοριοποίησης των επιβλαβών υγρών ουσιών:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατηγορία X: Επιβλαβείς υγρές ουσίες, που εάν απορρίπτονται στη θάλασσα από δεξαμενή καθαρισμού ή από υπολείμματα έρματος μετά το πέρας λειτουργικών εργασιών, κρίνονται ως επικίνδυνες για τους θαλάσσιους φυσικούς πόρους και την ανθρώπινη υγεία. Απαγορεύεται η απόρριψη τους στο θαλάσσιο περιβάλλον.</li> <li>• Κατηγορία Y: Επιβλαβείς υγρές ουσίες, που εάν απορρίπτονται στη θάλασσα από δεξαμενή καθαρισμού ή από υπολείμματα έρματος μετά το πέρας λειτουργικών εργασιών, κρίνονται ως επικίνδυνες για τους θαλάσσιους φυσικούς πόρους και την ανθρώπινη υγεία και προκαλούν ζημιά όσων αναφορά την ποιότητα των χρήσεων της θάλασσας αλλά και την ποιότητα και διαύγεια των υδάτων της. Δικαιολογείται έτσι ο περιορισμός στην ποσότητα και στην ποιότητα των απορρίψεων τέτοιων ουσιών στο θαλάσσιο περιβάλλον.</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατηγορία Z: Επιβλαβείς υγρές ουσίες, που εάν απορρίπτονται στη θάλασσα από δεξαμενή καθαρισμού ή από υπολείμματα έρματος μετά το πέρας λειτουργικών εργασιών, κρίνονται ως λιγότερο επικίνδυνες για τους θαλάσσιους φυσικούς πόρους και την ανθρώπινη υγεία και επομένως δικαιολογούνται οι λιγότερο αυστηροί περιορισμοί όσον αφορά την απόρριψη τους στο θαλάσσιο περιβάλλον.</li> <li>• Άλλες ουσίες: Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν οι ουσίες που δεν ανήκουν στις κατηγορίες X,Y,Z και οι οποίες δεν θεωρούνται επικίνδυνες για την ανθρώπινη υγεία αλλά και για τις θαλάσσιες φυσικές πηγές. Επίσης, το αναθεωρημένο Παράρτημα II, περιλαμβάνει σημαντικές αλλαγές και βελτιώσεις στην τεχνολογία των σκαφών που αφορούν της απορρίψεις επιβλαβών ουσιών, ενώ γίνεται και διαχωρισμός πλέον των σκαφών που μεταφέρουν φυτικά έλαια.</li> </ul> <p>Τέλος οι τροποποιήσεις στον IBC(International Chemical Code) που υιοθετήθηκαν τον Οκτώβριο του 2004, ενσωματώθηκαν και απεικονίζουν καθαρά στις αλλαγές που έχουν γίνει στο Παράρτημα II της MARPOL. Στις τροποποιήσεις αυτές ενσωματώθηκαν και κατηγορίες ορισμένων προϊόντων σχετικά με τις ιδιότητες τους ως πιθανούς θαλάσσιους ρύπους.</p>
<p><b>Τροποποιήσεις 2005</b></p> <p><b>Υιοθέτηση: 22 Ιουλίου 2005</b></p> <p><b>Έναρξη ισχύος: 21 Νοεμβρίου 2006</b></p>	<p>Οι τροποποιήσεις των Κανονισμών για την Προστασία της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης από πλοία στο Παράρτημα VI, εμπεριέχουν τον ορισμό της Βόρειας Θάλασσας ως περιοχή ελέγχου εκπομπής επιβλαβών αερίων από πλοία.(SEKA Sea Sox Emission Control Area).</p>



	Επίσης ανανεώθηκε ο τεχνολογικός κώδικας NOx.
<b>Τροποποιήσεις 2006</b> <b>Υιοθέτηση: Μάρτιος 2006</b> <b>Έναρξη ισχύος: 1 Αυγούστου 2006</b>	<p>Κανονισμός MARPOL για την προστασία της δεξαμενής καυσίμων: Η αναθεώρηση του Παραρτήματος I περιλαμβάνει, ένα νέο Κανονισμό, τον Κανονισμό 12Α σχετικά με την προστασία των δεξαμενών καυσίμων.</p> <p>Ο Κανονισμός αναφέρεται στα πλοία που αναμένεται να παραδοθούν την 1η Αυγούστου 2010 και πέρα, με συνολική χωρητικότητα για καύσιμο πετρέλαιο ίση με 600 m<sup>3</sup> και πάνω. Περιλαμβάνει τις απαιτήσεις για την προστασία του χώρου καυσίμων και των κριτηρίων για την ατυχηματική εκροή καυσίμου πετρελαίου.</p> <p>Επίσης στον Κανονισμό καθορίζεται ως μέγιστη χωρητικότητα για κάθε δεξαμενή καυσίμου τα 2500 m<sup>3</sup>. Καθορισμός του Βαρέως Πετρελαίου: Μια περαιτέρω τροποποίηση του Παραρτήματος I περιλαμβάνει τον καθορισμό της έννοιας του βαρέως πετρελαίου στον Κανονισμό 21, σχετικά με την πρόληψη της πετρελαϊκής ρύπανσης από δεξαμενόπλοια που μεταφέρουν βαρύ πετρέλαιο ως φορτίο.</p>
<b>Τροποποιήσεις 2006</b> <b>Υιοθέτηση: Οκτώβριος 2006</b> <b>Έναρξη ισχύος: 1 Μαρτίου 2008</b>	<p>Ο προσδιορισμός των νότιων υδάτων της Νότιας Αφρικής ως «Ειδική Περιοχή»:</p> <p>Στο πλαίσιο του Παραρτήματος I, θα παράσχει μέτρα για την προστασία της άγριας φύσης και του θαλάσσιου περιβάλλοντος σε μια οικολογικά ευαίσθητη άλλα και πολύ σημαντική περιοχή, η οποία «χρησιμοποιείται» εντατικά από την διεθνή ναυτιλία.</p>

(ΠΗΓΗ: IMO (1997).MARPOL 73/78, Consolidated Edition. London: IMO.)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### 3.1 ΚΩΔΙΚΕΣ ΤΟΥ ΙΜΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

#### 1. Διεθνής Κώδικας Διαχείρισης Ασφάλειας

Ο Διεθνής Κώδικας Διαχείρισης Ασφάλειας (ISM Code) έγινε υποχρεωτικός το 1998. Αντικειμενικός στόχος του είναι να εξασφαλισθεί η ασφάλεια, να προληφθεί ο τραυματισμός ανθρώπων ή η απώλεια ζωής, και να αποφευχθεί ζημιά στο περιβάλλον, ειδικά στο θαλάσσιο περιβάλλον, και στην περιουσία.

Ο Κώδικας καθιερώνει στόχους διαχείρισης της ασφάλειας και απαιτεί να καθιερωθεί σύστημα διαχείρισης ασφάλειας (SMS) από την “Εταιρεία”, που καθορίζεται ως ο πλοιοκτήτης ή κάθε άλλο πρόσωπο, όπως ο διαχειριστής ή ναυλωτής γυμνού πλοίου, που έχει αναλάβει την ευθύνη λειτουργίας του πλοίου. Στη συνέχεια η εταιρεία απαιτείται να καθιερώσει και εφαρμόσει πολιτική για την επίτευξη αυτών των στόχων. Αυτό απαιτεί την παροχή των αναγκαίων πόρων και υποστήριξη από την ξηρά. Κάθε εταιρεία πρέπει «να ορίσει στην ξηρά άτομο ή άτομα που θα έχουν άμεση επαφή με το ανώτατο επίπεδο διαχείρισης και θα είναι υπεύθυνα για την παρακολούθηση εφαρμογής του Συστήματος Διαχείρισης Ασφαλείας». Οι διαδικασίες που απαιτούνται από τον Κώδικα πρέπει να ορίζονται εγγράφως και να συγκεντρώνονται σε Εγχειρίδιο Διαχείρισης Ασφάλειας, αντίγραφο του οποίου πρέπει να τηρείται στο πλοίο. Για το πλοίο εκδίδεται από την Αρχή της χώρας της σημαίας του ή εξουσιοδοτημένο οργανισμό Πιστοποιητικό Διαχείρισης Ασφάλειας 5ετούς ισχύος.

#### 2. Διεθνής Κώδικας για την Κατασκευή και Εξοπλισμό Πλοίων που μεταφέρουν Χύμα Υγροποιημένα Αέρια (IGC Code) και Κώδικας για την Κατασκευή και Εξοπλισμό Πλοίων που μεταφέρουν Χύμα Υγροποιημένα Αέρια (GC Code)

Αυτοί οι κώδικες σκοπό έχουν να παρέχουν διεθνή πρότυπα για την ασφαλή μεταφορά δια θαλάσσης χύδην υγροποιημένων αερίων και ορισμένων άλλων ουσιών με τον καθορισμό προτύπων σχεδίασης και κατασκευής πλοίων που ασχολούνται με τέτοιες μεταφορές και τον εξοπλισμό που πρέπει να φέρουν για να ελαχιστοποιήσουν τον κίνδυνο

για το πλοίο, το πλήρωμά του και το περιβάλλον, λαμβάνοντας υπόψη την φύση των σχετικών φορτίων.

### **3. Διεθνής Κώδικας για την Κατασκευή και Εξοπλισμό Πλοίων που μεταφέρουν Χύμα Επικίνδυνα Χημικά (IBC Code)**

Ο κώδικας παρέχει διεθνές πρότυπο για την ασφαλή μεταφορά δια θαλάσσης χύμα επικίνδυνων και επιβλαβών χημικών. Για να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι για το πλοίο, το πλήρωμά του και το περιβάλλον ο κώδικας καθορίζει τα πρότυπα σχεδίασης και κατασκευής πλοίων και τον εξοπλισμό που πρέπει να φέρουν, λαμβάνοντας υπόψη την φύση των σχετικών φορτίων.

### **4. Τεχνικός Κώδικας για τον Έλεγχο Εκπομπών Οξειδίων του Αζώτου από Ναυτικές Μηχανές Ντήζελ**

Ο Κώδικας παρέχει υποχρεωτικές διαδικασίες για την δοκιμή, επιθεώρηση και πιστοποίηση ναυτικών μηχανών ντήζελ προκειμένου οι κατασκευαστές μηχανών, πλοιοκτήτες και Αρχές να εξασφαλίζουν ότι όλες οι μηχανές στις οποίες εφαρμόζεται συμμορφώνονται με τις οριακές τιμές NOx που ορίζει το Παράρτημα VI της MARPOL.

## **3.2 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ**

### **1. Συμβουλές για την Ασφάλειας-Λειτουργία Δεξαμενοπλοίων – Χημικά (ICS5)**

Ο Οδηγός λαμβάνει πλήρως υπόψη τις εξελίξεις στον IMO και την πιο πρόσφατη εμπειρία των διαχειριστών δεξαμενοπλοίων σχετικά με τις καλύτερες πρακτικές της βιομηχανίας και τις συμβουλές ασφάλειας. Αυτό το μεγάλο έργο, συμπυκνωμένο σε ένα μόνο τόμο παραγωγής του ICS σε συνεργασία με ένα ευρύ φάσμα των εταιρειών χημικών δεξαμενοπλοίων, προάγει πρακτικές ασφαλούς εργασίας, συμβατές με τα άριστα διεθνή πρότυπα

## **2. Οδηγός Ασφάλειας Δεξαμενοπλοίων – Υγροποιημένα αέρια (ICS)**

Παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά των υγροποιημένων αερίων, τους κινδύνους και τις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης. Σειρά προσαρτημάτων παρέχουν συμπληρωματικές πληροφορίες, περιλαμβανομένων φύλλων χημικών στοιχείων για όλα τα υγροποιημένα αέρια που μεταφέρονται δια θαλάσσης. Είναι το απολύτως απαραίτητο εγχειρίδιο λειτουργίας για όσους εμπλέκονται στην μεταφορά υγροποιημένων αερίων δια θαλάσσης.

## **3. ISGOTT – Διεθνής Οδηγός Ασφάλειας για Πετρελαιοφόρα και Τερματικούς Σταθμούς (ICS-OCIMF6-IAPH7)**

Ο Οδηγός παρέχει λειτουργικές συμβουλές για να βοηθηθεί άμεσα το προσωπικό που εμπλέκεται σε λειτουργίες δεξαμενοπλοίων και τερματικών σταθμών, περιλαμβανομένων οδηγιών, με παραδείγματα, ορισμένων πτυχών των λειτουργιών δεξαμενοπλοίων και τερματικών σταθμών και πως αυτές θα μπορούν να διαχειρίζονται. Δεν αποτελεί συγκεκριμένη περιγραφή για το πως διενεργούνται οι λειτουργίες δεξαμενοπλοίων και τερματικών σταθμών. Η ναυτιλία συνιστά γενικά να τηρείται αντίγραφο του ISGOTT σε κάθε δεξαμενόπλοιο και κάθε τερματικό σταθμό, ώστε να υπάρχει συνεπής προσέγγιση στις λειτουργικές διαδικασίες και μοιρασμένες ευθύνες για λειτουργίες διασύνδεσης πλοίου/ξηράς.

## **4. Οδηγός μετάγγισης από πλοίο σε πλοίο - Πετρέλαιο (ICS-OCIMF)**

Ο Οδηγός παρέχει συμβουλές σε πλοιάρχους, αρχιπλοιάρχους και άλλους που είναι υπεύθυνοι για τη σχεδίαση επιχειρήσεων μετάγγισης από πλοίο σε πλοίο. Πρόκειται κυρίως για την μετάγγιση αργού πετρελαίου και προϊόντων πετρελαίου μεταξύ ποντοπόρων πλοίων.

## **5. Οδηγός μετάγγισης από πλοίο σε πλοίο – Υγροποιημένα αέρια (ICS-OCIMF-SIGTTO8)**

Ασχολείται με τη μεταφορά υγροποιημένων αερίων στη θάλασσα και στοχεύει να εξοικειώσει τους πλοιάρχους των πλοίων, τις εταιρείες πλοίων και φορτηγίδων και ναυλωτές/εμπόρους με τις γενικές αρχές

των λειτουργιών μετάγγισης υγροποιημένων αερίων. Περιλαμβάνει καταλόγους ελέγχου για τα διάφορα στάδια της λειτουργίας περιλαμβανομένων πληροφοριών πριν τη συμφωνία, την έναρξη λειτουργιών, την προσέγγιση και πρόσδεση, την μετάγγιση φορτίου και την αποδέσμευση.

## **6. Καταγραφεί λειτουργιών Πλοίων – SIRE (OCIMF)**

Σύμφωνα με αυτό το πρόγραμμα, τηρείται σε ηλεκτρονική βάση δεδομένων συγκέντρωση τεχνικών πληροφοριών για την κατάσταση και λειτουργία πετρελαιοφόρων για χρήση από τα μέλη του OCIMF και ορισμένα άλλα μέρη περιλαμβανομένων κρατικών υπηρεσιών. Ο OCIMF επέκτεινε πρόσφατα το πρόγραμμα SIRE για να περιλάβει μικρά σκάφη και φορτηγίδες.

## **7. Οδηγίες για την Αυτό-αξιολόγηση της Διαχείρισης Δεξαμενοπλοίων – TMSA (OCIMF)**

Οι Οδηγίες βασίζονται στα θεμέλια του Κώδικα ISM. Κύρια στοιχεία τους είναι ότι οι διαχειριστές δεξαμενοπλοίων ελέγχουν τις δικές τους διαδικασίες για τις λειτουργίες, ασφάλεια, ποιότητα και περιβάλλον για να επιδεικνύουν συνεχείς βελτιώσεις.

## **8. Αξιολόγηση ποιότητας πλοίου/λειτουργίας/προσωπικού - CDI SIR (CEFIC9)**

Το CDI SIR είναι ένα καθεστώς επιθεώρησης σχεδιασμένο για τα δεξαμενόπλοια χημικών και υγραερίων. Αναπτύχθηκε ως μέρος του «Συστήματος Αξιολόγησης της Ασφάλειας και Ποιότητας για την Διαχείριση των Λειτουργιών Πλοίων» του CEFIC. Σκοπός του SIR είναι να δοθεί ακριβής αξιολόγηση του πλοίου στον χρόνο που διενεργείται η επιθεώρηση. Το SIR είναι στην ουσία μία αξιολόγηση της ποιότητας των πλοίων, των λειτουργιών τους και του προσωπικού, η οποία ενσωματώνει επίσης ουσιαστικές πτυχές ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος.

**9. Οδηγίες της Βιομηχανίας για Μεταβατικά Μέτρα για Πλοιοκτήτες που πωλούν πλοία για ανακύκλωση (BIMCO10-IACS11-ICS-INTERCARGO12-INTERTANKO13-IPTA14-ITF15-OCIMF)**

Τα Μεταβατικά Μέτρα στόχο έχουν να προσφέρουν το μέσο με το οποίο οι πλοιοκτήτες μπορούν να εξασφαλίζουν ότι τα πλοία τους θα ανακυκλωθούν σε ευκολίες που συμμορφώνονται με τη νέα Σύμβαση του IMO στη μεγαλύτερη δυνατή έκταση, και παράλληλα θα διατηρούν εμπορική ανταγωνιστικότητα σε καθιερωμένες αγορές για την πώληση άχρηστων πλοίων.

**10. Οδηγίες της Ναυτιλιακής Βιομηχανίας για τη χρήση Διαχωριστήρων Πετρελαίου/Νερού (BIMCO-IACS-ICS-INTERCARGO-INTRETANKO-ITFOCIMF)**

Σκοπός των οδηγιών της ναυτιλίας είναι να επισημανθούν ορισμένα θέματα που αφορούν τη χρήση των διαχωριστήρων πετρελαίου/νερού και να υπενθυμίσουν στις διαχειρίστριες εταιρείες και το προσωπικό των πλοίων πως μπορούν να ενεργούν για να προλάβουν παραβιάσεις της MARPOL.

**11. Οδηγίες της ναυτιλιακής βιομηχανίας για ένα πλαίσιο εξασφάλισης συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις Περιβαλλοντικής Συμμόρφωσης της MARPOL (ICS-ISF16)**

Οι απαιτήσεις της MARPOL δεν έχουν τηρηθεί πάντοτε ομοιόμορφα και περιπτώσεις ηθελημένων απορρίψεων κατά παράβαση της MARPOL συνεχίζουν να εντοπίζονται από κυβερνητικές αρχές. Ενώ η έλλειψη επαρκών ευκολιών υποδοχής αποβλήτων και η κακή απόδοση εξοπλισμού μπορεί να σχετίζονται με αυτές, ποτέ δεν μπορούν να δικαιολογήσουν να προκάλυπτες παραβιάσεις των διεθνών κανονισμών. Οι οδηγίες καταρτίστηκαν ως υπόδειγμα για την ανασκόπηση των προγραμμάτων συμμόρφωσης της εταιρείας που υιοθετήθηκαν σύμφωνα με τις ισχύουσες νομοθετικές απαιτήσεις, όπως ο Κώδικας ISM του IMO.

## **3.3 Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ**

### **3.3.1. Ο ρόλος του IMO**

Ρόλος του IMO είναι να προωθεί τη συνεργασία μεταξύ κυβερνήσεων για να υιοθετηθούν κανονισμοί και συστάσεις που να καθιερώνουν διεθνή πρότυπα στο πρακτικά υψηλότερο επίπεδο στα πεδία της ναυτικής ασφάλειας, αποδοτικής ναυσιπλοΐας, πρόληψης/μείωσης θαλάσσιας ρύπανσης από τα πλοία και άλλα νομικά θέματα. Οι κυβερνήσεις μπορεί να έχουν περιορισμένες δυνατότητες σχετικά με τα πλοία άλλων κυβερνήσεων. Ορισμένες Συμβάσεις προβλέπουν ότι τα πλοία πρέπει να φέρουν πιστοποιητικά που να δείχνουν ότι έχουν επιθεωρηθεί και συμμορφώνονται με τα απαιτούμενα πρότυπα. Τα πιστοποιητικά γίνονται αποδεκτά ως απόδειξη από τις αρχές άλλων κρατών ότι τα πλοία που τα φέρουν έχουν συμμορφωθεί με τα απαιτούμενα πρότυπα, αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις πρέπει να γίνουν περαιτέρω ενέργειες.

### **3.3.2. Έλεγχος από τις Αρχές των Σημαιών**

Οι κυβερνήσεις των μερών υιοθετούν στον IMO συλλογικά κανονισμούς αλλά έχουν την ευθύνη να τους θέσουν σε ισχύ και να τους εφαρμόσουν ατομικά ή σε συνεργασία. Οι συμβαλλόμενες κυβερνήσεις εφαρμόζουν τις διατάξεις των Συμβάσεων του IMO όσον αφορά τα πλοία τους και επίσης καθιερώνουν κυρώσεις για παραβιάσεις τους, όπου προβλέπονται αυτές. Η κύρια ευθύνη για την εξασφάλιση ότι τα πλοία διατηρούνται σε επίπεδο τουλάχιστον ισοδύναμο με εκείνο που καθορίζεται σε Διεθνείς Συμβάσεις ανήκει στο κράτος της σημαίας του πλοίου.

### **3.3.3. Έλεγχος από τις Αρχές των Λιμένων**

Πολλές από τις πιο σημαντικές τεχνικές Συμβάσεις του IMO περιέχουν διατάξεις που προβλέπουν τον έλεγχο των πλοίων όταν επισκέπτονται ξένα λιμάνια για να εξασφαλισθεί ότι συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του IMO. Ο έλεγχος από τις Αρχές των Λιμένων είναι η επιθεώρηση πλοίων υπό ξένες σημαίες σε εθνικά λιμάνια με σκοπό να διαπιστωθεί ότι η κατάσταση των πλοίων και του εξοπλισμού τους συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις διεθνών συμβάσεων και ότι τα πλοία

επανδρώνονται και λειτουργούν σύμφωνα με τους εφαρμοζόμενους διεθνείς νόμους.

Αρχικός σκοπός αυτών των επιθεωρήσεων ήταν να είναι επικουρικές των δραστηριοτήτων εφαρμογής των Συμβάσεων από τις χώρες της σημαίας, αλλά η πείρα έδειξε ότι μπορεί να είναι πολύ αποτελεσματικές, ειδικά εάν οργανωθούν σε βάση ανά περιοχή. Ο έλεγχος από τις Αρχές των λιμένων παρέχει ένα “δίχτυ ασφαλείας” για τη σύλληψη υποβαθμισμένων πλοίων. Ο Έλεγχος από τις Αρχές Λιμένων διαδόθηκε αρχικά με την ίδρυση το 1982 του Μνημονίου Συνεννόησης των Παρισίων (MoU) που ακολουθήθηκε από το Asia and the Pacific (Tokyo) MoU. Ο IMO ενθάρρυνε την ίδρυση περιοχικών οργανισμών για τον έλεγχο από τις Αρχές των λιμένων και έχουν υπογραφεί MoUs που καλύπτουν άλλες περιοχές του κόσμου: Λατινική Αμερική (Acuerdo de VinadelMar), Καραϊβική (Caribbean MoU), Δυτική και Κεντρική Αφρική (Abuja MoU), Μαύρη Θάλασσα (Black Sea MoU), Μεσόγειος (Mediterranean MoU), Ινδικός Ωκεανός (Indian Ocean MoU), και Περσικός Κόλπος (Riyadh MoU). Η Ακτοφυλακή των ΗΠΑ έχει ευρεία εξουσία να εφαρμόζει σχετικούς ομοσπονδιακούς νόμους των ΗΠΑ σε πλοία υπό ξένες σημαίες όταν είναι σε ύδατα της δικαιοδοσίας των ΗΠΑ. Για να εφαρμόσει νόμους των ΗΠΑ και διεθνή πρότυπα η Ακτοφυλακή έχει εξουσιοδοτηθεί να διενεργεί λιμενικό έλεγχο σε πλοία υπό ξένες σημαίες.

Το πρωτοπόρο Paris MoU θα εφαρμόσει από 1 Ιανουαρίου 2011 ένα “Νέο Καθεστώς Επιθεώρησης” (“New Inspection Regime” - NIR). Με την εισαγωγή του NIR ο στόχος ελέγχου του 25% των εξατομικευμένων πλοίων που καταπλέουν σε κάθε χώρα μέλος αλλάζει με κοινή δέσμευση πλήρους κάλυψης με την επιθεώρηση όλων των πλοίων που καταπλέουν σε λιμάνια και αγκυροβόλια του Paris MoU. Προβλέπεται η απαγόρευση πρόσβασης σε λιμάνια σε πλοία που έχουν κρατηθεί για ελλείψεις περισσότερο από δύο φορές μέσα σε ορισμένο χρονικό διάστημα. Το σύστημα χρησιμοποιεί τις πληροφορίες τεράστιας βάσης δεδομένων στην οποία υπάρχει παγκόσμια πρόσβαση, καθώς και σύστημα μαύρης λίστας κρατών των σημαιών και ναυτιλιακών εταιρειών.

#### **3.3.4. Νηογνώμονες**



Η πολύ μεγάλη πλειοψηφία των πλοίων ναυπηγούνται και επιθεωρούνται τακτικά σύμφωνα με τα πρότυπα που καθιερώνουν οι νηογνώμονες. Το έργο των νηογνώμωνων είναι σημαντικό και εκτείνεται στη σχεδίαση, κατασκευή, επισκευή, λειτουργία και συντήρηση των πλοίων και έχει αναγνωρισθεί επίσημα από τον IMO. Είναι αναντικατάστατη πηγή τεχνογνωσίας, καθώς επίσης και έρευνας και ανάπτυξης. Η Διεθνής Ένωση Νηογνώμωνων IACS17 ενώνει τους μεγαλύτερους νηογνώμονες για πολλούς σοβαρούς λόγους. Για να εξασφαλισθεί η κατασκευαστική ακεραιότητα των πλοίων είναι απολύτως στοιχειώδεις οι νηογνώμονες συλλογικά να εφαρμόζουν όσο δυνατόν υψηλότερα πρότυπα στην εκτέλεση των καθηκόντων τους. Η σχεδίαση και προδιαγραφές της κατασκευής του πλοίου, ο βαθμός συμμόρφωσης με τους κανονισμούς των νηογνώμωνων και η επίβλεψη της ποιότητας της εργασίας κατά τα στάδια της ναυπήγησης καθορίζουν σε μεγάλη έκταση την ποιότητα του πλοίου σε λειτουργία.

Ως αποτέλεσμα, τα περισσότερα κράτη των σημαίων εξουσιοδοτούν νηογνώμονες να διενεργούν εξ ονόματός τους θεσμοθετημένες επιθεωρήσεις για να διαπιστώνεται συμμόρφωση με τις Συμβάσεις του IMO και εθνικούς νόμους.

### **3.3.5. Σχήματα Ελέγχου Πλοίων της Ναυτιλιακής Βιομηχανίας**

Ο έλεγχος συμμόρφωσης των πλοίων με τις απαιτήσεις του κράτους της σημαίας

(θεσμοθετημένες) και τις απαιτήσεις των νηογνώμωνων συμπληρώνεται από τα συστήματα της ναυτιλιακής βιομηχανίας, δηλαδή το πρόγραμμα Ship Inspection Report (SIRE) του OCIMF, τις οδηγίες Tanker Management and Self Assessment του OCIMF και το Chemical Distribution Institute Ship Inspection Report του CEFIC. Η έγκριση από αυτά τα σχήματα έχει γίνει στην πράξη προϋπόθεση της ναύλωσης των πλοίων.

### **3.3.6. Υποδοχής Κατάλοιπων (Reception facilities of residues)**

Η δυνατότητα των πλοίων να συμμορφωθούν πλήρως με τις απαιτήσεις απόρριψης που καθορίζονται από την MARPOL εξαρτάται από την διαθεσιμότητα στην ξηρά επαρκών ευκολιών υποδοχής για τα κατάλοιπα που δημιουργούνται στο πλοίο. Επαρκείς ευκολίες υποδοχής πρέπει να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των χρηστών, από το

μεγαλύτερο εμπορικό πλοίο ως το μικρότερο σκάφος αναψυχής, καθώς και του περιβάλλοντος, χωρίς να προκαλείται αδικαιολόγητη καθυστέρηση στα πλοία που τις χρησιμοποιούν.

Η ανεπάρκεια των ευκολιών υποδοχής και τα συστήματα χρέωσης για τη χρήση τους

προκαλούν συνεχείς ανησυχίες. Σε πολλά ευρωπαϊκά λιμάνια είναι υποχρεωτική η παράδοση καταλοίπων στην ξηρά, ακόμη και μικρών ποσοτήτων, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τα σχέδια διαχείρισης επί του πλοίου και η επάρκεια χωρητικότητας για την προσωρινή διατήρησή τους στα πλοία. Η χρέωση δεν είναι ομοιόμορφη ή δεν είναι πρόβλεπτη (π.χ. με βάση την ολική χωρητικότητα). Συχνά, κατάλοιπα που έχουν διαχωριστεί στο πλοίο συναθροίζονται εκ νέου όταν παραδίδονται στην ξηρά. Ο IMO έχει τονίσει την σπουδαιότητα της επάρκειας ευκολιών υποδοχής στην αλυσίδα εφαρμογής της MARPOL και έχει ενθαρρύνει έντονα κράτη μέλη του, ειδικά εκείνα που είναι μέλη της MARPOL, να εκπληρώσουν ως κράτη λιμένων τις υποχρεώσεις τους και να παρέχουν επαρκείς ευκολίες υποδοχής.

### **3.3.7. Αλυσίδα Ευθύνης**

Τα πλοία έχουν αυξηθεί σε αριθμό, έχουν γίνει μεγαλύτερα σε μέγεθος και ταχύτερα. Σε αντίθεση, τα περισσότερα λιμάνια, οι υποδομές τους και οι προσβάσεις τους δεν έχουν βελτιωθεί για να αντιμετωπίσουν τις αυξημένες απαιτήσεις της κυκλοφορίας. Τα περισσότερα ατυχήματα συμβαίνουν κοντά στα λιμάνια και σε πολλά από αυτά εμπλέκονται πλοηγοί. Η παραδοχή ότι η ναυτική ασφάλεια και προστασία του περιβάλλοντος μπορούν να προαχθούν μόνον με την κοινή προσπάθεια όλων των μερών που εμπλέκονται στην “αλυσίδα ευθύνης” υπογραμμίζει την σπουδαιότητα της αυτορρύθμισης. Λύσεις που σχετίζονται με την ναυτιλιακή βιομηχανία υποδηλώνουν έναν υψηλό βαθμό αυτορρύθμισης, που είναι επιθυμητός για τη βιομηχανία, αλλά που ακόμη δεν τον εμπιστεύονται οι κυβερνήσεις. Τον Ιούνιο 1999 η Ευρωπαϊκή ναυτιλιακή βιομηχανία και άλλοι 23 ιδιωτικοί οργανισμοί υπόγραψαν στο Άμστερνταμ τη Χάρτα για την Ποιότητα στη Ναυτιλιακή Βιομηχανία. Στόχος της Χάρτας ήταν να προαχθεί η κοινή προσπάθεια για την εξάλειψη των υποβαθμισμένων πλοίων. Ωστόσο, η ναυτική ασφάλεια και η προστασία του περιβάλλοντος εξαρτώνται επίσης από την εκπλήρωση των δεσμεύσεων και υποχρεώσεων των παράκτιων κρατών για την εξασφάλιση ασφαλούς και επαρκούς πλαισίου για τις λειτουργίες της ναυτιλίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### 4 ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ

Η παροχή των υπηρεσιών ευκολιών υποδοχής αποβλήτων πλοίων από τον ΟΛΠ ΑΕ στηρίζεται στο ακόλουθο πλαίσιο:

- Σχέδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων ΟΛΠ ΑΕ
- Τέλη και Τιμολόγια διαχείρισης υγρών αποβλήτων πλοίων
- Παραχωρησιούχος υπηρεσιών παραλαβής και διαχείρισης υγρών αποβλήτων πλοίων στην περιοχή αρμοδιότητας του ΟΛΠ ΑΕ
- Τμήμα Περιβαλλοντικών Ευκολιών ΟΛΠ ΑΕ, με σκοπό τον συντονισμό των εργασιών και την έγκαιρη εξυπηρέτηση των πλοίων

Ο ΟΛΠ ΑΕ παρέχει τις υπηρεσίες ευκολιών υποδοχής αποβλήτων πλοίων μέσω παραχωρησιούχου, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την παροχή υπηρεσιών παραλαβής, μεταφοράς, προσωρινής αποθήκευσης, ενδιάμεσης επεξεργασίας όπου απαιτείται και τελικής νόμιμης διάθεσης των υγρών αποβλήτων πλοίων σύμφωνα με το εγκεκριμένο σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων πλοίων ΟΛΠ ΑΕ, τις ισχύουσες περιβαλλοντικές και τελωνειακές διατάξεις και χωρίς να δημιουργούνται αδικαιολόγητες καθυστερήσεις στα πλοία.

#### **ΑΡΘΡΟ 5 – ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ**

Η συλλογή και διαχείριση των αποβλήτων πλοίων, γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο «ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΟΛΠ ΑΕ»

Στις εγκαταστάσεις των ευκολιών υποδοχής αποβλήτων πλοίων του ΟΛΠ ΑΕ γίνονται δεκτές για παραλαβή και διαχείριση μέχρι τελικής διάθεσης, όλες οι κατηγορίες αποβλήτων σύμφωνα με τη MARPOL 73/78 και την Εθνική Νομοθεσία:

**ΠΙΝΑΚΑΣ Ι**

Παράρτημα (Annex) της MARPOL 73/78	Κατηγορίες αποβλήτων	Είδη αποβλήτων προς παράδοση
<b>I</b>	Πετρελαιοειδή	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλύπτει όλα τα είδη αποβλήτων από την μεταφορά του πετρελαίου, όπως, κατάλοιπα μηχανοστασίου, υπολείμματα φορτίου (εκπλύσεις δεξαμενών) καθώς και θαλάσσερμα.</li> <li>• Πετρελαιοειδή απόβλητα μηχανοστασίου πλοίων, που παράγονται σε κάθε είδος πλοίου και περιλαμβάνουν σεντινόναρα, υπολείμματα καυσίμου, κατάλοιπα (sludges) καθώς και χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια και</li> <li>• Πετρελαιοειδή απόβλητα δεξαμενοπλοίων, στα οποία περιλαμβάνονται τα κατάλοιπα φορτίου, εκπλύσεις δεξαμενών φορτίου, ακάθαρτο θαλάσσερμα κλπ</li> </ul>
<b>II</b>	Επιβλαβείς υγρές ουσίες χύδην	Χημικά κατάλοιπα από μεταφορά χημικών χύδην, (κατάλοιπα και μίγματα που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες).
<b>III</b>	Συσκευασμένες επιβλαβείς ουσίες	Συσκευασμένες επικίνδυνες ουσίες
<b>IV</b>	Λύματα	Λύματα συγκεντρωμένα σε δεξαμενές, προς απόρριψη καθώς και μερικά επεξεργασμένα λύματα προς απόρριψη

<b>V</b>	Απορρίμματα (Στερεά απόβλητα)	<p>Στα απορρίμματα περιλαμβάνονται:</p> <p>i) τα οικιακού τύπου</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- υπολείμματα τροφίμων</li> <li>- απόβλητα συσκευασίας</li> <li>- Ιατρικά απόβλητα</li> <li>- Απόβλητα ζωικών υποπροϊόντων</li> <li>- Βρώσιμα έλαια</li> <li>- Ανακυκλώσιμα: Χαρτί, πλαστικό, γυαλί κλπ</li> </ul> <p>και</p> <p>ii) τα λειτουργικά απόβλητα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Απόβλητα συντήρησης: στερεά εμποτισμένα με πετρελαιοειδή απόβλητα, απόβλητα συντήρησης μηχανών, υπολείμματα συσκευασίας, χρώματα κλπ</li> <li>- Υπολείμματα φορτίου</li> <li>- Απόβλητα σχετιζόμενα με το φορτίο: παλέτες, υλικά υποστήριξης κλπ</li> <li>- Διάφορα απόβλητα όπως: απόβλητα ζώνων, σκωρίες, υπολείμματα αποτεφρωτήρων κλπ</li> </ul>
<b>VI</b>	Απόβλητα σχετιζόμενα με αέριες εκπομπές	Απόβλητα που μπορούν να προκαλέσουν ατμοσφαιρική ρύπανση

#### Εικόνα 4.1 Παράρτημα MARPOL73/78 Κατηγορίες αποβλήτων-είδη αποβλήτων

Τα πλοία που προσεγγίζουν το λιμάνι θα πρέπει το αργότερο 24 ώρες πριν τον κατάπλου να αποστέλλουν συμπληρωμένο έντυπο κοινοποίησης ώστε να γνωστοποιήσουν στις εγκαταστάσεις Ευκολιών Υποδοχής Αποβλήτων ΟΛΠ ΑΕ το είδος και τις ποσότητες των αποβλήτων που μεταφέρουν ή/και προτίθενται να παραδώσουν.

Τα Υγρά απόβλητα, συλλέγονται με τα ακόλουθα μέσα:

- ❖ Βυτιοφόρα οχήματα
- ❖ Δεξαμενόπλοιο πλοίο
- ❖ Παράδοση σε εγκαταστάσεις του παραχωρησιούχου.
- ❖

Όλα τα μέσα, πλωτά και χερσαία, που χρησιμοποιούνται είναι εγκεκριμένου τύπου από τις αρμόδιες Αρχές σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίζει η Εθνική και Διεθνής Νομοθεσία και έχουν τα σχετικά κατά περίπτωση απαιτούμενα πιστοποιητικά.

Όσον αφορά στα επικίνδυνα υγρά χημικά απόβλητα, συλλέγονται και διατίθενται κατάλληλα για τελική διάθεση ή επεξεργασία σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις της Ελλάδας ή του Εξωτερικού (με διασυνοριακή μεταφορά αποβλήτων).

Σα απόβλητα καταλήγουν σε νόμιμους αποδέκτες είτε για επεξεργασία είτε για τελική διάθεση σύμφωνα με τις διαδικασίες που ορίζονται στο Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων του ΟΛΠ ΑΕ και στο σχέδιο ροής εργασιών του παραχωρησιούχου.

### **ΑΡΘΡΟ 6 - ΤΕΛΗ ΚΑΙ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΕΥΚΟΛΙΩΝ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Κάθε πλοίο που καταπλέει στην λιμενική ζώνη του Ο.Λ.Π. Α.Ε. και το αγκυροβόλιο Πειραιά καταβάλλει τέλος διαχείρισης αποβλήτων. Στο σύστημα χρέωσης για όλες τις κατηγορίες πλοίων περιγράφεται

αναλυτικά στο Τεύχος Τελών και Τιμολογίων Παροχής Ευκολιών Υποδοχής Υγρών Αποβλήτων Πλοίου και Καταλοίπων Φορτίου για την παροχή υπηρεσιών ευκολιών υποδοχής αποβλήτων ΟΛΠ ΑΕ. όπως αυτά αναμορφώνονται.

Σύμφωνα με αυτό το σύστημα χρέωσης, τα πλοία που προσεγγίζουν την ανωτέρω περιοχή χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- ❖ Πλοία που εκτελούν **τακτικούς πλόες** (πάγια ανταποδοτικά τέλη)
- ❖ Πλοία που εκτελούν **έκτακτους πλόες** (προκαταβαλλόμενα τέλη)

**Στην κατηγορία των εκτάκτων πλόων ανήκουν τα ακόλουθα πλοία:**

1. Φορηγά
2. Δεξαμενόπλοια
3. Επισκευαζόμενα πλοία (συμπεριλαμβανομένων και των επισκευαζόμενων στα ιδιωτικά ναυπηγεία που βρίσκονται σε περιοχή αρμοδιότητας ΟΛΠ Α.Ε. )
4. Επιβατικά-Κρουαζιερόπλοια

**Στην κατηγορία των τακτικών πλόων ανήκουν τα ακόλουθα πλοία:**

1. Ε/Γ-Ο/Γ ανοικτού τύπου Αργοσαρωνικού
2. Ε/Γ-Ο/Γ κλειστού τύπου Αργοσαρωνικού
3. Ε/Γ Ταχύπλοα (Τ/Δ και ΚΑΣΑΜΑΡΑΝ)
4. Ε/Γ-Ο/Γ
5. Κρουαζιερόπλοια με τακτικούς πλόες
6. Ρυμουλκά, Υδροφόρα και Δ/Ξ εφοδιασμού πλοίων
7. Αλιευτικά-Σκάφη αναψυχής<12 επιβατών
8. Μικρά Ε/Γ πλοία κλειστού τύπου που εκτελούν δρομολόγια :  
Πειραιάς –Σαλαμίνα

Πέραμα-Σαλαμίνα

Πειραιάς-Αίγινα

9. Λάντζες

10. Μικρά φορτηγά με χωρητικότητα μικρότερη των 2000 ΚΟΦ

Όσον αφορά στα Κρουαζιερόπλοια, καθορίζεται ανάλογα με τις αφίξεις τους, αν ανήκουν στην κατηγορία των τακτικών πλόων ή των εκτάκτων πλόων. Πιο συγκεκριμένα, όταν έχουν τουλάχιστον 3 αφίξεις/μήνα κατηγοριοποιούνται στους τακτικούς πλόες και σε κάθε άλλη περίπτωση στους έκτακτους πλόες.

Σα πλοία που εκτελούν έκτακτους πλόες, κάθε φορά που καταπλέουν στις λιμενικές εγκαταστάσεις του Ο.Λ.Π. ΑΕ, καταβάλλουν υποχρεωτικά τέλος διαχείρισης υγρών αποβλήτων και στερεών αποβλήτων. Στο τέλος αυτό υπολογίζεται ανάλογα με τους Κ.Ο.Φ. για τα φορτηγά πλοία, τα δεξαμενόπλοια και τα επισκευαζόμενα σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο εγκεκριμένο τιμολόγιο ΟΛΠ ΑΕ.

Στα πλοία που εκτελούν προγραμματισμένα δρομολόγια ή έχουν συχνούς και τακτικούς ελλιμενισμούς στο λιμάνι του Πειραιά (τακτικοί πλόες) εφαρμόζεται πάγιο ανταποδοτικό τέλος ανά κατηγορία και είδος πλοίου για την παροχή υπηρεσιών χρήσης των ευκολιών υποδοχής.

Σα πλοία κατατάσσονται στις αντίστοιχες κατηγορίες προσκομίζοντας τα σχετικά στοιχεία και τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.

## **ΑΡΘΡΟ 7 ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΥΚΟΛΙΩΝ**

Με σκοπό τον αποτελεσματικό συντονισμό των εργασιών, την αποτελεσματική παροχή υπηρεσιών όσο και την οργάνωση και την ομαλή διεκπεραίωση των διαδικασιών, έχει δημιουργηθεί το Τμήμα Περιβαλλοντικών Ευκολιών που υπάγεται στη Διεύθυνση Εξυπηρέτησης Πλοίων του ΟΛΠ ΑΕ.

Πιο αναλυτικά, το πλαίσιο αρμοδιοτήτων του Τμήματος Περιβαλλοντικών Ευκολιών είναι:

- i. Η οργάνωση των υπηρεσιών ευκολιών υποδοχής αποβλήτων και καταλοίπων φορτίου των πλοίων
- ii. Ο έλεγχος της τήρησης και εφαρμογής του Σχεδίου Παραλαβής και Διαχείρισης αποβλήτων κατά την παροχή υπηρεσιών
- iii. Η εφαρμογή μηχανογραφικού συστήματος, στο οποία θα γίνεται καταγραφή των στοιχείων των πλοίων που καταπλέουν στην λιμενική περιοχή ΟΛΠ ΑΕ και των στοιχείων από την παροχή των υπηρεσιών ευκολιών υποδοχής αποβλήτων.
- iv. Η τήρηση αρχείου με τα στοιχεία των πλοίων που καταπλέουν στην λιμενική περιοχή ΟΛΠ ΑΕ και των Εντύπων Κοινοποίησης του Παραρτήματος II της ΚΤΑ 8111.1/41/09 που θα αποστέλλονται από τα πλοία.
- v. Η διεκπεραίωση των αποφάσεων σχετικά με τα αιτήματα πλοίων που αφορούν εξαιρέσεις, μειωμένα τιμολόγια και την κατάταξη στην κατηγορία τακτικών πλόων, που έχουν ληφθεί σε συνέχεια σχετικής γνωμοδότησης Ειδικής Επιτροπής
- vi. Η υποβολή ετήσιας αναφοράς στη ΓΓΛΠ/ΔΛΠ σε ηλεκτρονική μορφή σχετικά με τα στοιχεία που κοινοποιούνται από τα καταπλέοντα πλοία με τα στοιχεία πλοίων που πληρώνουν μειωμένα τέλη και με τα στοιχεία πλοίων που εξαιρούνται με βάση το άρθρο 9 της ΚΤΑ 8111.1/41/09
- vii. Η τήρηση αρχείου με στοιχεία σχετικά με τις κατηγορίες, ποσότητες και την τελική διάθεση των αποβλήτων ανά κωδικό ΕΚΑ.
- viii. Η τήρηση αρχείου για τρία χρόνια που θα περιλαμβάνει το έντυπο αναγνώρισης που συνοδεύει τα επικίνδυνα απόβλητα καθώς και όλα τα αποδεικτικά διαχείρισης και τελικής διάθεσης των αποβλήτων, όπως προβλέπεται στο Σχέδιο του ΟΛΠ Α.Ε.



Τα ανωτέρω συνοδευτικά έγγραφα των αποβλήτων μόλις παραλαμβάνονται από το Τμήμα Περιβαλλοντικών Ευκολιών θα αποστέλλονται στο Τμήμα Προστασίας Περιβάλλοντος για έλεγχο της ορθότητας βάσει του είδους του αποβλήτου που συνοδεύουν και θα επιστρέφονται στο Τμήμα για αρχειοθέτηση.

ix. Η διεκπεραίωση διαδικασίας καταγγελιών για ανεπάρκεια ευκολιών υποδοχής αποβλήτων και διαβίβαση αυτών στο ΥΕΝ.

x. Ο έλεγχος της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και συνεργασία για τη βελτίωση αυτών.

## Βιβλιογραφία

1. OILPOL 54 - Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη Ρύπανσης της Θάλασσας από Πετρέλαιο του 1954.: σελ. 10-12
2. MARPOL 73/78 - Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη Ρύπανσης από Πλοία του 1973 & Προσαρτήματα.: σελ. 11-13,14-16,17-44,45-55
3. INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION 4 Albert Embankment, London SE1 7SR [www.imo.org](http://www.imo.org): σελ. 56-64
4. ΕΕ (2000). Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1980/2000 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Ιουλίου 2000 περί αναθεωρημένου κοινοτικού συστήματος απονομής οικολογικού σήματος. Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, L 237, σ.1.: σελ.65-72
5. Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2005). Αγοράστε οικολογικά – Ένα εγχειρίδιο για τις δημόσιες συμβάσεις για περιβαλλοντικά θέματα. Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, <http://bookshop.europa.eu/el/-pbKH5804691> : σελ. 65-72
6. ΟΟΣΑ (2000). Εκθέσεις Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Ελλάδα. Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης & Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.: σελ. 65-72
7. Παπαδημητρίου, Ε. (2006). Περιβαλλοντική Πολιτική και Οικολογική Κρίση, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
8. Taschner, K. & Shinn, M. (2005). The EU Ecolabel – the ‘Flower’. Στο: Scheuer, S. (επιμ.), EU Environmental Policy Handbook, A Critical Analysis of EU Environmental Legislation (σελ. 263-275). European Environmental Bureau (EEB).
9. Defra, (2010) A Strategy for Hazardous Waste Management in England, 2010, Defra. Draft National Policy Statement for Hazardous Waste, (2011), Defra: (<http://www.officialdocuments.gov.uk/document/other/9780108510878/9780108510878.pdf>)
10. Εθνικό Τυπογραφείο – [www.et.gr](http://www.et.gr) : σελ.76-118

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

# ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ

## 1 Εθνική Νομοθεσία

Στην Εθνική Νομοθεσία περιλαμβάνεται κατ' αρχήν το σύνολο του ανωτέρω νομοθετικού πλαισίου, τόσο του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (ΙΜΟ) όσο και της Ευρωπαϊκής Ένωσης που έχει κυρωθεί με Νόμους, Προεδρικά Διατάγματα, Υπουργικές Αποφάσεις κ.α. Αναλυτικότερα μερικές από τις βασικές νομοθετικές ρυθμίσεις είναι οι ακόλουθες:

Η ΚΥΑ 8111.1/41/09 για την εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την Οδηγία 2000/59/ΕΚ, σχετικά με τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου.

Ο Ν.1269/82 «Κύρωση της ΔΣ MARPOL 73/78, πρόληψη της ρύπανσης της θάλασσας από πλοία» καθώς κι όλες οι σχετικές τροποποιήσεις.

Ο Ν.743/77 όπως κωδικοποιήθηκε με το ΠΔ 55/98 «Προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος».

Ο Ν.1650/86 «Για την προστασία του περιβάλλοντος».

Ο Ν. 3010/02 «Εναρμόνιση του Ν.1650/86 με τις Οδηγίες 97/11 Ε.Ε. και 96/61Ε.Ε., διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις».

Το ΠΔ 88/97 σχετικά με τις επιθεωρήσεις πλοίων, όπως τροποποιήθηκε από τα ΠΔ. 16/99, ΠΔ233/01 και ΠΔ 346/03.

Το ΠΔ 82/04 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων».

Η ΚΥΑ ΗΠ 13588/725/2006 «Μέτρα όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ».

Η ΚΥΑ 8668/2007 «Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων».

Η ΚΥΑ 72751/3054/85 «Τοξικά και επικίνδυνα απόβλητα και εξάλειψη πολυχλωροδιφαινιλίων και πολυχλωροτριφαινιλίων» σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 78/319/ΕΟΚ και 76/403/ΕΟΚ των Συμβουλίων της 20/03/1978 και 06/04/1976 (ΦΕΚ 665/Β/01/11/85).

Η ΚΥΑ 7589/731/2000 «Τοξικά και επικίνδυνα απόβλητα και εξάλειψη πολυχλωροδιφαινιλίων και πολυχλωροτριφαινιλίων».

Η Υ.Α. 3131.1/01/99 «Προϋποθέσεις και μέτρα ασφάλειας για τις εργασίες φορτοεκφόρτωσης ή

μετάγγισης χύμα πετρελαίου ή χύμα υγρών χημικών (και των καταλοίπων τους)» όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. 2122/06/01 και σε συνδυασμό με τις διατάξεις των ΠΔ 146/98 και ΠΔ405/96.

Το ΠΔ 400/96 που θέτει κανονισμούς για την πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης από τα λύματα των πλοίων.

Ο Νόμος 4042/2012 «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».

## 2 Παρουσίαση εθνικής νομοθεσίας

Ακολουθεί αναλυτικότερη περιγραφή και παρουσίαση κάποιων σημαντικών εθνικών νομοθετικών ρυθμίσεων, που σχετίζονται με την διαχείριση των ΠΑΚ.

### 2.1 Νόμοι

#### N. 4042/2012

N. 4042/2012 Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Με το νόμο αυτό ορίζεται πότε μια ουσία ή αντικείμενο δεν συνιστά απόβλητο, αλλά υποπροϊόν, καθώς επίσης προσδιορίζονται οι προϋποθέσεις και τα κριτήρια πότε ένα απόβλητο παύει να είναι απόβλητο.

Τίθεται η υποχρέωση για τήρηση αρχείων και μητρώων στην συλλογή, μεταφορά και διαχείριση αποβλήτων, καθώς και η υποχρέωση από τα αρμόδια υπουργεία για υποβολή Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων.

Τα Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων περιλαμβάνουν ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης όσον αφορά τη διαχείριση αποβλήτων, καθώς και τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τη βελτίωση της περιβαλλοντικά υγιούς προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση και διάθεση των αποβλήτων και αξιολόγηση

του τρόπου με τον οποίο το σχέδιο ή τα σχέδια θα υποστηρίξουν την υλοποίηση των στόχων και των διατάξεων του νόμου.

Τίθεται η υποχρέωση για εκπόνηση προγραμμάτων για την Πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων και προσδιορίζεται ποιος έχει την ευθύνη διαχείρισης των αποβλήτων. Επίσης, ρυθμίζονται τα θέματα σχετικά με την διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού, ώστε να ενισχυθούν η Πρόληψη, η

Επαναχρησιμοποίηση, η Ανακύκλωση και οι άλλες μορφές ανάκτησης των αποβλήτων. Επίσης, ενθαρρύνεται η χωριστή συλλογή και η επαναχρησιμοποίηση και τίθενται ποσοτικοί στόχοι ανακύκλωσης για βασικά υλικά.

Επικαιροποιείται η ιεραρχία των δράσεων και των εργασιών της διαχείρισης των αποβλήτων.

Συγκεκριμένα στην πολιτική για την Πρόληψη και την Διαχείριση των αποβλήτων ισχύει κατά προτεραιότητα η εξής ιεράρχηση όσον αφορά τα απόβλητα: α) Πρόληψη, β) Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, γ) Ανακύκλωση, δ) Άλλου είδους ανάκτηση, ε) Διάθεση. Απαγορεύεται η ανάμειξη επικίνδυνων αποβλήτων, καθώς και η αποστολή αποβλήτων ελαίων στο εξωτερικό για αποτέφρωση ή συναποτέφρωση εφόσον είναι τεχνικά εφικτό η επεξεργασία με αναγέννηση στην χώρα.

Δίνεται η δυνατότητα συμμετοχής ενδιαφερομένων, αρχών και του κοινού στην εκπόνηση των Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων και των προγραμμάτων Πρόληψης, καθώς και περιγράφονται οι εξουσιοδοτικές διατάξεις για την ορθή εφαρμογή του νόμου. Τέλος, καθιερώνεται ηλεκτρονικό σύστημα συστηματικής συλλογής και επεξεργασίας στοιχείων παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων.

## **N. 2252/1994 (ΦΕΚ 192/Α`/18.11.1994)**

*N. 2252/1994 (ΦΕΚ 192/Α`/18.11.1994) Κύρωση Διεθνούς Σύμβασης «για την ετοιμότητα, συνεργασία και αντιμετώπιση της ρύπανσης της θάλασσας από πετρέλαιο, 1990» και άλλες διατάξεις*

Με τον εν λόγω Νόμο, καθορίζονται τα μέτρα, οι όροι και οι προϋποθέσεις για την κατ' αρχήν αποφυγή και εν συνεχεία, αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης που προέρχεται από απόρριψη πετρελαιοειδών προϊόντων από πλοία. Στα προϊόντα αυτά συγκαταλέγονται και τα ΠΑΚ. Ειδικότερα, στο πλαίσιο του Νόμου αυτού ενσωματώνεται στο εθνικό δίκαιο η Διεθνής Σύμβαση για την Ετοιμότητα, Συνεργασία και Αντιμετώπιση της Ρύπανσης της Θάλασσας από Πετρέλαιο, που υπογράφηκε στο Λονδίνο το 1990.

Συγκεκριμένα, στα πρώτα Άρθρα (3ο, 4ο και 5ο Άρθρο) αναφέρεται ότι, κάθε πλοίο είναι υποχρεωμένο να διαθέτει σχέδιο έκτακτης ανάγκης αντιμετώπισης ρύπανσης και παράλληλα, προσδιορίζονται οι διαδικασίες που αφορούν στην αναφορά περιστατικών ρύπανσης από απόρριψη πετρελαίου στη θάλασσα, τόσο από πλοία, όσο και από οποιοδήποτε μέσο (π.χ. αεροσκάφη) γίνει αντιληπτή περίπτωση ρύπανσης από πετρελαιοειδή. Κάθε σχέδιο έκτακτης ανάγκης αντιμετώπισης ρύπανσης θα ευθυγραμμίζεται με το αντίστοιχο εθνικό και περιφερειακό σύστημα ετοιμότητας και αντιμετώπισης (6ο Άρθρο). Επιπλέον, στα πλαίσια του 8ου και 9ου Άρθρου, ενθαρρύνονται δράσεις έρευνας και ανάπτυξης οποιασδήποτε ενέργειας ή/και τεχνολογίας αποσκοπεί στην αντιμετώπιση ή/και εξάλειψη της ρύπανσης, ή των αρνητικών επιπτώσεων αυτής στο θαλάσσιο περιβάλλον. Επίσης, προωθείται η διεθνής συνεργασία αρμοδίων αρχών σε θέματα ετοιμότητας και αντιμετώπισης της θαλάσσιας ρύπανσης από πετρελαιοειδή προϊόντα.

Τέλος, στο Παράρτημα του παρόντος Νόμου και στο πλαίσιο του 10ου Άρθρου (Τροποποιούμενες –Συμπληρούμενες Διατάξεις) τροποποιείται το 4ο Άρθρο του Ν. 743/1977 περί υποχρεώσεων πλοίων και δεξαμενοπλοίων σε ότι αφορά στους όρους διαχείρισης των ΠΑΚ. Ειδικότερα, από τις σχετικές διατάξεις του εν λόγω Άρθρου εξαιρούνται πλοία ή/και δεξαμενόπλοια τα οποία:

- Διαθέτουν εγκεκριμένο εξοπλισμό διαχείρισης και επεξεργασίας ΠΑΚ.
- Κατευθύνονται σε λιμένες που διαθέτουν ευκολίες υποδοχής καταλοίπων.
- Διαθέτουν δεξαμενές επαρκούς χωρητικότητας, ανάλογα με τις ανάγκες του πλου, για τη συλλογή και προσωρινή αποθήκευση των ΠΑΚ.
- Παραδίδουν με ευθύνη του πλοιάρχου τις ποσότητες ΠΑΚ στις λιμενικές εγκαταστάσεις υποδοχής.

## **N. 1147/1981 (ΦΕΚ 110/A`/23.4.1981)**

*N. 1147/1981 (ΦΕΚ 110/A`/23.4.1981) Περί κυρώσεως της υπογραφείσης εις Λονδίνον, Πόλιν του Μεξικού, Μόσχαν και Ουάσιγκτων, το 1972 Διεθνούς Συμβάσεως «περί προλήψεως*

*ρυπάνσεως της θαλάσσης εξ απορρίψεως καταλοίπων και άλλων υλών και άλλων τινών διατάξεων»*

Ο εν λόγω νόμος αφορά σε εναρμόνιση στο εθνικό νομοθετικό πλαίσιο της (από το 1972) Διεθνούς Σύμβασης περί πρόληψης έναντι θαλάσσιας ρύπανσης λόγω απόρριψης καταλοίπων και άλλων υλών από πλοία (Διεθνή Σύμβαση Λονδίνου 1972). Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι στο 3ο Άρθρο, ως απόρριψη δεν νοείται η ρίψη στη θάλασσα καταλοίπων και υλών που είναι σχετικές με την ομαλή λειτουργία του πλοίου. Ως εκτού του, δεν αποσαφηνίζεται επακριβώς εάν τα ΠΑΚ υπόκεινται σε καθεστώς μη απόρριψης στη θάλασσα.

Σύμφωνα με το 4ο Άρθρο και το σχετικό Παράρτημα (Παράρτημα Ι), απαγορεύεται η απόρριψη καταλοίπων που αφορούν σε, μεταξύ άλλων, υγρά καύσιμα και έλαια λιπάνσεως, χωρίς ωστόσο να γίνεται ειδική αναφορά σε απόβλητα που προέκυψαν από την επεξεργασία αυτών επί του πλοίου.

Μάλιστα, από το Παράρτημα Ι όπου αναφέρονται όλες εκείνες οι ύλες των οποίων απαγορεύεται η απόρριψη στη θάλασσα, εξαιρούνται απορρίμματα που περιέχουν σε 'ίχνη μολύνσεως' μια ή περισσότερες εκ των υλών αυτών.

Αναφορικά με απόβλητα που προσομοιάζουν σε ΠΑΚ, σημειώνεται ότι, η απόρριψη τους μπορεί να επιτραπεί κατόπιν ειδικής άδειας και εφόσον πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις που σχετίζονται με όρια συγκεντρώσεων ρυπαντών, τα οποία ωστόσο, δεν προσδιορίζονται ποσοτικά. Επιπλέον, η έκδοση της σχετικής άδειας εξαρτάται και από τα γεωμορφολογικά και τοπογραφικά χαρακτηριστικά του τόπου απόρριψης. Συνολικά, η εν λόγω Διεθνή Σύμβαση (Λονδίνο 1972) και η εναρμόνισή της στο εθνικό δίκαιο μέσω του Νόμου 1147/1981 έχει ως στόχο την πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης περισσότερο έναντι απόρριψης μεταφερόμενων δια θαλάσσης υλών που περιέχουν ρυπαντές και λιγότερο έναντι απόρριψης πετρελαϊκών καταλοίπων και συναφών αποβλήτων που παράγονται λόγω των επιμέρους λειτουργιών του πλοίου. Ωστόσο, κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική για τη διαχείριση των ΠΑΚ καθώς επισημαίνει την αναγκαιότητα ορθής και περιβαλλοντικά φιλικής διαχείρισής τους παρά το γεγονός ότι, δεν θεσπίζει ποσοτικές παραμέτρους αναφορικά με όρια ρυπαντών.

#### **N. 855/1978 (ΦΕΚ 235/A`/23.12.1978)**

*N. 855/1978 (ΦΕΚ 235/A`/23.12.1978) Περί κυρώσεως της υπογραφείσης εις Βαρκελώνην το 1976 Διεθνούς Συμβάσεως «περί*



προστασίας της Μεσογείου Θαλάσσης εκ της ρυπάνσεως» μετά του συνημμένου εις αυτήν Παραρτήματος, ως και των Πρωτοκόλλων αυτής «περί προλήψεως ρυπάνσεως της Μεσογείου Θαλάσσης εκ της απορρίψεως ουσιών εκ των πλοίων και αεροσκαφών», και «περί συνεργασίας δια την καταπολέμησιν ρυπάνσεως της Μεσογείου Θαλάσσης εκ πετρελαίου και άλλων επιβλαβών ουσιών» μετά των συνημμένων εις αυτά Παραρτημάτων.

Ο εν λόγω νόμος αφορά σε εναρμόνιση στο εθνικό νομοθετικό πλαίσιο της (από το 1967) Διεθνούς Σύμβασης της Βαρκελώνης περί προστασίας έναντι ρύπανσης και περί καταπολέμησης της ρύπανσης της Μεσογείου Θάλασσας λόγω απόρριψης καταλοίπων και άλλων υλών από πλοία και ιδιαιτέρως, λόγω πετρελαίου και άλλων επιβλαβών ουσιών.

Μέσω του εν λόγω Νόμου, ενσωματώνονται στο εθνικό νομοθετικό πλαίσιο οι κανονισμοί διακρατικών σχέσεων σχετικά με την θαλάσσια ρύπανση της Μεσογείου και παράλληλα, διευθετούνται ζητήματα ρύπανσης αναφορικά με την ευθύνη τόσο του ρυπαντή, όσο και του κράτους στο οποίο ανήκει.

Αναφορικά με την απόρριψη αποβλήτων στη θάλασσα, ανάλογα με τον τύπο του αποβλήτου, η διαδικασία απόρριψης είτε απαγορεύεται, είτε επιτρέπεται κατόπιν έκδοσης ειδικής άδειας, είτε επιτρέπεται κατόπιν έκδοσης γενικής άδειας (4ο, 5ο και 6ο Άρθρο αντίστοιχα). Οι εκδόσεις τόσο των ειδικών, όσο και των γενικών αδειών, πραγματοποιούνται κατόπιν διερεύνησης συγκεκριμένων παραμέτρων που σχετίζονται με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του τόπου απόρριψης και κυρίως με τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά της απορριπτόμενης ύλης.

Συνολικά, με το Νόμο 855/1978 ορίζεται το πλαίσιο μέτρων και προϋποθέσεων αναφορικά με την προστασία της Μεσογείου Θάλασσας έναντι ρύπανσης από την απόρριψη αποβλήτων και υγρών καυσίμων, εκούσια ή λόγω ατυχήματος. Σε ότι αφορά στις ποσότητες ΠΑΚ, αυτές δεν προσδιορίζονται επακριβώς αλλά εμμέσως ανάλογα με τον τύπο ρυπαντών που περιέχουν και όχι τις συγκεντρώσεις αυτών.

## **N. 743/1977 (ΦΕΚ 319/A`/17.10.1977)**

*N. 743/1977 (ΦΕΚ 319/A`/17.10.1977) Περί προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος και ρυθμίσεως συναφών θεμάτων*

Ο εν λόγω Νόμος είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθώς σε αυτόν ορίζονται σαφώς η γενική φύση των ΠΑΚ ως πετρελαιώδες μίγμα. Ειδικότερα, στο 1ο Άρθρο (Ορισμοί) ορίζεται ως πετρέλαιο 'Πας τύπος πετρελαίου

περιλαμβάνων, αργόν πετρέλαιον, πετρέλαιον εξωτερικής καύσεως, στερεά

πετρελαιοειδή κατάλοιπα, πετρελαιοειδή απορρίμματα και προϊόντα αποστάξεως, ως και πάς έτερος τύπος όστις, ασχέτως της συνθέσεώς του, χαρακτηρίζεται ειδικώς υπό της Συμβάσεως ως

πετρέλαιον'. Επίσης, στο 3ο Άρθρο (Απαγορευτικές Διατάξεις) απαγορεύεται ρητά η οποιαδήποτε απόρριψη πετρελαιοειδών μιγμάτων στη θάλασσα. Αναφορικά με τη μεταφορά προς επεξεργασία των ΠΑΚ, αυτή ορίζεται ρητά στο 4ο Άρθρο (Υποχρεώσεις Πλοίων και Δεξαμενοπλοίων) σύμφωνα με το οποίο κάθε πλοίο υποχρεούται να παραδίδει τα ΠΑΚ σε ειδικούς χώρους υποδοχής, ικανής δυναμικότητας.

Οι κανονιστικές διατάξεις λειτουργίας των χώρων υποδοχής αποβλήτων πλοίων ('ευκολίες υποδοχής'), προσδιορίζονται στο 9ο Άρθρο. Στο πλαίσιο αυτό (15ο Άρθρο) θεσπίζεται η λειτουργία περιφερειακών σταθμών καταπολέμησης της ρύπανσης από απόβλητα πλοίων στα σημαντικότερα λιμάνια της χώρας (Πειραιάς, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ελευσίνα, Καβάλα και Χανιά).

## 2.2 Εθνικές νομοθετικές ρυθμίσεις

### ΠΔ 27/2007 (ΦΕΚ 19/Α`/30.1.2007)

ΠΔ 27/2007 (ΦΕΚ 19/Α`/30.1.2007) Αποδοχή τροποποιήσεων στα Παραρτήματα του Πρωτοκόλλου του 1978 αναφορικά με την Διεθνή Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από πλοία, 1973(Αναθεωρημένα Παραρτήματα I και II της Δ.Σ. MARPOL 73/78)

Μέσω του ΠΔ 27/2007 ενσωματώνεται στο εθνικό δίκαιο το περιεχόμενο των αναθεωρημένων Παραρτημάτων I και II του Πρωτοκόλλου του 1978 που αποτελεί τμήμα της Διεθνούς Σύμβασης του 1973 περί πρόληψης της ρύπανσης που προέρχεται από πλοία (Marine Pollution: MARPOL 73/78). Σύμφωνα με αυτό, στο Παράρτημα I και συγκεκριμένα, στο 1ο Κεφάλαιο (Κανονισμός 1: Ορισμοί), δίνεται ο γενικός ορισμός για τα ΠΑΚ ως 'κατακαθήματα πετρελαίου και απόβλητα πετρελαίου'. Επίσης, δίνεται ο ορισμός της δεξαμενής καταλοίπων ως 'δεξαμενή ειδικά σχεδιασμένη για την συλλογή των αποστραγγίσεων ή των αποπλυμάτων δεξαμενών και άλλων μιγμάτων πετρελαίου' και προσδιορίζεται ο βαθμός καθαρότητας του έρματος ως η ποσότητα του ύδατος που περιέχει ποσότητα σε πετρέλαιο μικρότερη

από 15ppm<sup>1</sup>. Εν συνεχεία, στους Κανονισμούς 2 και 3 (Εφαρμογή και Απαλλαγές – Παραιτήσεις) αναφέρεται ρητά ότι, όταν κατά τον ελλιμενισμό ενός πλοίου δεν υπάρχουν στο λιμάνι εγκαταστάσεις υποδοχής για τα ΠΑΚ, τότε το πλοίο υποχρεούται να διατηρήσει τις ποσότητες αποβλήτων (εκπλύματα δεξαμενών πετρελαίου) στο εσωτερικό του και να τις παραδώσει στο επόμενο λιμάνι που διαθέτει εγκαταστάσεις υποδοχής και επεξεργασίας ΠΑΚ.

Στο πλαίσιο του 2ου Κεφαλαίου (Επιθεωρήσεις και Πιστοποίηση) αναφέρεται η συχνότητα επιθεωρήσεων και η διαδικασία έκδοσης πιστοποιητικών (Κανονισμοί 7 έως και 10) κάθε πλοίου σχετικά με τον εξοπλισμό έκπλυσης των δεξαμενών και τη συλλογή των ΠΑΚ.

Στο 3ο Κεφάλαιο (Απαιτήσεις Χώρων Μηχανολογικού Εξοπλισμού για όλα τα Πλοία) περιγράφονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού προσωρινής αποθήκευσης ΠΑΚ επί του πλοίου. Ο εν λόγω εξοπλισμός αφορά στα ακόλουθα δομικά μέρη:

- Δεξαμενές καταλοίπων πετρελαίου που προέρχονται είτε από τα νερά έκπλυσης των αντίστοιχων δεξαμενών, είτε από διαρροές καυσίμου από τις μηχανές εσωτερικής καύσης.
- Πρότυπους συνδέσμους για σωλήνες απόρριψης οι οποίοι θα μεταγγίζουν τα ΠΑΚ, από τις δεξαμενές καταλοίπων προς τις αντίστοιχες δεξαμενές των εγκαταστάσεων υποδοχής.
- Φίλτρα πετρελαίου τα οποία αποσκοπούν σε καθαρισμό των σεντινόνερων και του νερού έρματος όπου, κατά την απόρριψη στη θάλασσα δεν πρέπει να περιέχονται ΠΑΚ σε περιεκτικότητα μεγαλύτερη από 15ppm.

Ακολούθως, στα πλαίσια του Κανονισμού 15 (Έλεγχος Απόρριψης Πετρελαίου), ορίζεται η απαγόρευση απόρριψης ΠΑΚ στη θάλασσα, καθώς επίσης και οι προϋποθέσεις απόρριψης νερού έρματος ή έκπλυσης από τα πλοία. Σε κάθε περίπτωση, απόρριψη νερού από πλοία επιτρέπεται μόνο όταν η περιεκτικότητα σε πετρέλαιο είναι μικρότερη από 15ppm και κατόπιν επεξεργασίας του απορριπτέου νερού μέσω των φίλτρων πετρελαίου.

Ο Κανονισμός 17 αναφέρει τα όσα σχετίζονται με τη διαχείριση ΠΑΚ και το ημερολόγιο πλοίου και ειδικότερα, το Βιβλίο Πετρελαίου. Συγκεκριμένα, στο Βιβλίο Πετρελαίου αναγράφεται:

- Ερματισμός ή καθαρισμός των δεξαμενών πετρελαίου,

- Απόρριψη ακάθαρτου έρματος ή νερών πλύσης από δεξαμενές πετρελαίου,
- Συλλογή και διάθεση ΠΑΚ (κατακάθηματα και λοιπά κατάλοιπα πετρελαίου),
- Απόρριψη εκτός του πλοίου ή με κατά διαφορετικό τρόπο διάθεση σεντινόνερων που συσσωρεύτηκαν στους χώρους μηχανοστασίου,
- Βλάβες φίλτρων πετρελαίου.

Ακολούθως αναφέρονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά, οι υπολογιστικές και σχεδιαστικές απαιτήσεις των δεξαμενών έρματος και μεταφοράς πετρελαίου.

Στο πλαίσιο του Κανονισμού 29 (Δεξαμενές Καταλοίπων Πετρελαίου) και 30 ( Αντλητικά Συστήματα, Σωληνώσεις και Εγκαταστάσεις Απορρίψεως), ορίζονται οι γενικές προδιαγραφές των δεξαμενών και των αντίστοιχων σωληνώσεων απόρριψης ΠΑΚ στις εγκαταστάσεις υποδοχής. Σύμφωνα με αυτές, η συνολική χωρητικότητα των δεξαμενών ΠΑΚ για ένα πλοίο πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με το 3% του ολικού όγκου των δεξαμενών πετρελαίου. Εξαίρεση από αυτόν τον κανόνα, ή

εναλλακτικά, δεξαμενές ΠΑΚ μικρότερης χωρητικότητας επιτρέπονται όταν το νερό έκπλυσης επαρκεί ποσοτικά για την έκπλυση των δεξαμενών ΠΑΚ. Επιπλέον, τα πετρελαιοφόρα με νεκρό βάρος 2 άνω των 70.000 τόνων πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον δύο δεξαμενές ΠΑΚ.

Προκειμένου για πετρελαιοφόρα πλοία χωρητικότητας μεγαλύτερης των 150 κόρων (424,5 3 m )<sup>3</sup>, απαιτείται η ύπαρξη ανιχνευτή διαχωριστικής επιφάνειας πετρελαίου νερού στις δεξαμενές ΠΑΚ

Στο 6<sup>ο</sup> Κεφάλαιο (Ευκολίες Υποδοχής) αναφέρονται όλα όσα σχετίζονται με τις εγκαταστάσεις παραλαβής και προσωρινής αποθήκευσης των ΠΑΚ από πλοία. Αρχικά, ορίζονται οι τύποι των λιμένων για τους οποίους προβλέπονται να υπάρχουν ευκολίες υποδοχής και ανάλογα, οι χωρητικότητες των σχετικών εγκαταστάσεων ανά τύπο λιμένα.

Τέλος, στο Προσάρτημα του Παραρτήματος Ι παρατίθεται συγκεντρωτικός κατάλογος με όλους τους

τύπους των πετρελαιοειδών εκ των οποίων μπορούν να δημιουργηθούν ΠΑΚ. Ειδικότερα, ο κατάλογος πετρελαιοειδών περιλαμβάνει τα ακόλουθα υλικά:

- Ασφαλτούχα διαλύματα και συγκεκριμένα:
- Αποθέματα αναμίξεων,
- Πισσώδη επιστρώματα ορόφων και
- Υπόλειμμα ευθείας ροής.
- Αποθέματα ανάμιξης βενζίνης και συγκεκριμένα:
- Καύσιμα αλκύλια και πολυμερή,
- Επεξεργασθέντα αποθέματα.
- Πετρέλαια και συγκεκριμένα:

2 Με τον όρο 'νεκρό βάρος' εννοείται η χωρητικότητα εκτοπίσματος κάθε πλοίου. Ακολούθως, ως χωρητικότητα εκτοπίσματος ορίζεται ως το μέγιστο συνολικό βάρος που μπορεί να μεταφέρει ασφαλώς ένα πλοίο εφόσον διατηρεί το βύθισμα (γραμμή φόρτωσης) που προβλέπεται από τους ισχύοντες κανονισμούς. Στο συνολικό βάρος περιλαμβάνεται το βάρος του μεταφερόμενου φορτίου, το βάρος των εφοδίων (καύσιμα, τρόφιμα κ.ά.) και το βάρος του νερού έρματος.

3 Σημειώνεται ότι, ο κόρος είναι μονάδα μέτρησης όγκου (χωρητικότητας) δεξαμενών πλοίων και ισοδυναμεί με 2,83 κυβικά μέτρα.

- Ραφινρισμένο,
- Αργό πετρέλαιο,
- Μίγματα που περιέχουν αργό πετρέλαιο,
- Πετρέλαιο 'Diesel',
- Καύσιμο πετρέλαιο Νο. 4, 5 και 6,
- Υπολειπόμενο καύσιμο πετρέλαιο,
- Πετρέλαιο οδοποιίας,
- Πετρέλαιο μετασχηματιστή,
- Αρωματικά έλαια (εξαιρουμένων των φυτικών ελαίων),
- Λιπαντικά έλαια και αποθέματα ανάμιξης,
- Ορυκτέλαια,
- Έλαια κινητήρων,
- Πετρέλαιο διάβρωσης,
- Πετρέλαιο περιστροφής και
- Πετρέλαιο στροβίλων.
- Βενζίνες και συγκεκριμένα:
- Βενζίνη φυσική, αυτοκινήτων και αεροσκαφών,
- Βενζίνη ευθείας αποστάξεως,
- Καύσιμο πετρέλαιο Νο. 1 (κηροζίνη), 1 – D, 2 και 2 – D.
- Καύσιμα αεριοθουμένων και συγκεκριμένα:

- JP – 1 (κηροζίνη),
- JP – 3 και 4,
- JP – 5 (βαριά κηροζίνη),
- Καύσιμα αεριοστροβίλων,
- Ορυκτό οινόπνευμα.
- Αποστάγματα και συγκεκριμένα:
- Ευθείας αποστάξεως,
- Αποθέματα ευρέως εμπλουτισμού.
- Ενδιάμεσα προϊόντα διύλισης πετρελαίου (νάφθα) και συγκεκριμένα:
- Διαλυτικό,
- Απόσταγμα ελαίου πετρέλαιο.
- Πετρελαιοειδή παραπροϊόντα παραγόμενα από επεξεργασία πυρόλυσης.

Στο Προσάρτημα II του Παραρτήματος I παρατίθεται υπόδειγμα πιστοποιητικού πρόληψης ρύπανσης από πετρέλαιο και συμπληρώματα στο διεθνές πιστοποιητικό πρόληψης ρύπανσης από πετρέλαιο. Σε ότι αφορά στη διαχείριση των ΠΑΚ, στο σχετικό πιστοποιητικό αναγράφονται στοιχεία που αφορούν σε:

- Τύπο εξοπλισμού φίλτρου πετρελαίου,
- Χαρακτηριστικά (όγκος, θέση κ.ά.) δεξαμενής συγκράτησης ΠΑΚ,
- Μέσα διάθεσης ΠΑΚ εκτός των δεξαμενών συγκράτησης,
- Ενδεχόμενη ύπαρξη αποτεφρωτήρα ΠΑΚ,
- Χαρακτηριστικά δεξαμενής ανάμιξης ΠΑΚ με καύσιμο πετρέλαιο,
- Ενδεχόμενη ύπαρξη βοηθητικού λέβητα για καύση ΠΑΚ,
- Χαρακτηριστικά διατάξεων άντλησης, σωληνώσεων και απόρριψης ΠΑΚ σε εγκαταστάσεις υποδοχής.

Στο Προσάρτημα III του Παραρτήματος I παρατίθεται υπόδειγμα Βιβλίου Πετρελαίου όπου, σχετικά με τη διαχείριση ΠΑΚ, αναφέρονται τα ακόλουθα:

- Ποσότητες συγκέντρωσης ΠΑΚ,
- Χαρακτηριστικά δεξαμενών ΠΑΚ,

- Μέθοδοι διάθεσης ΠΑΚ σε εγκαταστάσεις υποδοχής ή σε αποτεφρωτήρα,
- Διαστασιολογημένα σχέδια κάτοψης δεξαμενών ΠΑΚ.

Το Παράρτημα ΙΙ πραγματεύεται ζητήματα ρύπανσης από απόρριψη στη θάλασσα φορτίων που περιέχουν επιβλαβείς υγρές ουσίες που μεταφέρονται χύδην.

## **ΠΔ 116/2004**

*ΠΔ 116/2004 Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπέων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ «για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους»*

Η συσχέτιση του ΠΔ 116/2004 με τη διαχείριση των ΠΑΚ και των ΑΛΕ εντοπίζεται στο στάδιο αποσυναρμολόγηση των οχημάτων και ειδικότερα, στην αποκομιδή των ΑΛΕ από τις μηχανές εσωτερικής καύσης, από τα κιβώτια ταχυτήτων και σε ειδικές περιπτώσεις οχημάτων (π.χ. εκσκαφείς) από τα υδραυλικά συστήματα. Αναφορικά με την αποκομιδή των ΠΑΚ, αυτή εντοπίζεται στις δεξαμενές καυσίμων των οχημάτων και στην πλειονότητα των περιπτώσεων αφορά σε αμελητέες ποσότητες.

Η αφαίρεση των ΠΑΚ και των ΑΛΕ κατά την αποσυναρμολόγηση των οχημάτων αποτελεί υποχρέωση των διαχειριστών των οχημάτων που βρίσκονται στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ) και εφαρμόζεται με βάση ειδικά πρότυπα κωδικοποίησης και κανόνες αποσυναρμολόγησης (12<sup>ο</sup> Άρθρο). Ειδικότερα, περισσότερες πληροφορίες αναφέρονται στο 18ο Άρθρο και συγκεκριμένα στο Παράρτημα Ι όπου, στο πλαίσιο απορρύπανσης οχημάτων και κατά την αποσυναρμολόγηση, τα ΑΛΕ και τα ΠΑΚ πρέπει να συλλέγονται και να αποθηκεύονται χωριστά σε κατάλληλα δοχεία – δεξαμενές.

## **ΠΔ 82/2004**

*ΠΔ 82/2004 Αντικατάσταση της ΚΥΑ 98012/2001/96 «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων» (ΦΕΚ/40/Β) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων»*

Το ΠΔ 82/2004 αντικαθιστά την ΚΥΑ 98012/2001/96 με περιεχόμενο που εξειδικεύει τη διαχείριση των ΑΛΕ, τα οποία και διαχωρίζει εννοιολογικά από τα ΠΑΚ.

Ειδικότερα, στο 2ο Άρθρο (Ορισμοί) με το όρο 'απόβλητα λιπαντικών ελαίων' δεν περιλαμβάνονται τα πετρελαιοειδή κατάλοιπα και απόβλητα που είτε προέρχονται από πλοία και άλλα μέσα μεταφοράς, είτε προέρχονται από βιομηχανίες, ή εναλλακτικά, τα ΑΛΕ διαχωρίζονται ρητά από τα ΠΑΚ, τουλάχιστον ως προς τη φύση τους. Επίσης, η εφοδιαστική αλυσίδα διαχείρισης των ΑΛΕ αφορά σε συλλογή, μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση και επεξεργασία για ανάκτηση λιπαντικών ελαίων ή για ανάκτηση θερμικής ενέργειας μέσω καύσης.

Στο 5<sup>ο</sup> Άρθρο (Προγράμματα Εναλλακτικής Διαχείρισης των ΑΛΕ) θεσπίζεται κατά προτεραιότητα η επεξεργασία των ΑΛΕ μέσω αναγέννησής τους. Προκειμένου για ΑΛΕ που περιέχουν πολυχλωροδιφαινύλια και πολυχλωροτριφαινύλια σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από 50ppm, η διαχείρισή τους υπάγεται στα όσα σχετικά ορίζονται από την ΚΥΑ 7589/731/2000 (Καθορισμός Μέτρων και Όρων για τη Διαχείριση των Πολυχλωροδιφαινυλίων και Πολυχλωροτριφαινυλίων: PCB

και PCT). Επιπλέον, ορίζονται τα μέσα συλλογής των ΑΛΕ που αφορούν σε σημεία και κέντρα συλλογής (δεξαμενές σε χώρους παραγωγής ΑΛΕ, σε εγκαταστάσεις υποδοχής σε λιμάνια, βιομηχανίες κ.ά.) και οι υποχρεώσεις που πρέπει να πληρούνται από όσους φορείς είναι επιφορτισμένοι με τη συλλογή των ΑΛΕ. Κατά τη συγκέντρωση ΑΛΕ στα σημεία συλλογής θεσπίζεται η διενέργεια δειγματοληψιών ούτως ώστε να καθοριστούν οι συγκεντρώσεις σε PCB και PCT.

Επίσης, καθορίζονται οι προϋποθέσεις λειτουργίας των εγκαταστάσεων επεξεργασίας των ΑΛΕ και δίνεται σαφή προτεραιότητα στην επεξεργασία μέσω αναγέννησης. Στο πλαίσιο αυτό, προσδιορίζονται οι υποχρεώσεις των κατόχων ΑΛΕ που περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων και συμπλήρωση εντύπων που περιέχουν ποιοτικό και ποσοτικό χαρακτηρισμό των προς διάθεση ΑΛΕ, χορήγηση ειδικών σημάνσεων κ.ά..



Στο 6<sup>ο</sup> Άρθρο καθορίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΛΕ, όπου δίνεται έμφαση στη χρήση 'καθαρών' τεχνολογιών για την επεξεργασία των ΑΛΕ. Στο πλαίσιο αυτό, προσδιορίζονται οι όροι έγκρισης συστημάτων ατομικής και συλλογικής εναλλακτικής διαχείρισης

(Παράρτημα Α και Β αντίστοιχα) και προσδιορίζεται το ύψος των ανταποδοτικών τελών συμμετοχής στα εν λόγω συστήματα, καθώς επίσης και οι όροι ανανέωσης των πιστοποιητικών λειτουργίας των συστημάτων αυτών.

Το βασικότερο σημείο του ΠΔ 82/2004 αφορά στη θέσπιση ποσοτικών στόχων συλλογής και αναγέννησης των ΑΛΕ (9ο Άρθρο: Ποσοτικοί Στόχοι Συλλογής και Αναγέννησης των ΑΛΕ). Σύμφωνα με τους στόχους αυτούς ορίζεται ότι:

- Το αργότερο μέχρι την 31η Δεκεμβρίου του 2006 πρέπει να συλλέγεται τουλάχιστον το 70% κατά βάρος όλων των ΑΛΕ που παράγονται στην ελληνική επικράτεια.
- Από τα συλλεγόμενα ΑΛΕ πρέπει να αναγεννάται τουλάχιστον το 80% κατά βάρος, ήτοι, από το σύνολο των παραγόμενων ΑΛΕ πρέπει να αναγεννάται τουλάχιστον το 56% κατά βάρος. Το υπόλοιπο υπόκειται σε εργασίες ανάκτησης συμπεριλαμβανομένης και της καύσης, υπό την προϋπόθεση αυτές να είναι περιβαλλοντικά φιλικές και βιώσιμες.

Τέλος, στο Παράρτημα Δ παρατίθεται ο Πίνακας αναγνώρισης όλων των τύπων αποβλήτων που συνιστούν ΑΛΕ.

Κωδικός Αριθμός	Είδος Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων
Κωδικός 1	Απόβλητα λιπαντικών ελαίων από μηχανές καύσης και κιβώτια ταχυτήτων
Κωδικός 2	Απόβλητα λιπαντικών ελαίων από μηχανές καύσης και κιβώτια ταχυτήτων από άτομα που αλλάζουν μόνοι τους τα ορυκτέλαια των οχημάτων τους
Κωδικός 3	Απόβλητα λιπαντικών ελαίων μηχανών, στροβίλων και υδραυλικών συστημάτων
Κωδικός 4	Μίγματα αποβλήτων λιπαντικών ελαίων από μηχανές καύσης και κιβώτια ταχυτήτων, μηχανές, στροβίλους και υδραυλικά συστήματα
Κωδικός 5	Μίγματα αποβλήτων λιπαντικών ελαίων όπως του Κωδικού 4 με περιεκτικότητα σε PCBs ή/και PCTs μεγαλύτερη από 50ppm
Κωδικός 6	Μίγματα αποβλήτων λιπαντικών ελαίων όπως του Κωδικού 4 με χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια από υδραυλικά συστήματα που περιέχουν PCBs, PCTs (εκτός του Κωδικού 5) ή άλλα αλογονούχα υποκατάστατα
Κωδικός 7	Λοιπά μίγματα αποβλήτων λιπαντικών ελαίων – νερού
Κωδικός 8	Υδατικά υπολείμματα από τον καθαρισμό των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων

**Εικόνα Α. Κωδικοί Σήμανσης και Είδη Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων**

## ΠΔ 55/1998 (ΦΕΚ 58/Α`/20.3.1998)

*ΠΔ 55/1998 (ΦΕΚ 58/Α`/20.3.1998) Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος*

Με το ΠΔ 55/1998 επαναδιατυπώνονται οι ορισμοί των αποβλήτων και απορριμμάτων πλοίων, καθώς επίσης και τα ΠΑΚ με βάση τα όσα ορίστηκαν στο Ν. 743/1997 (Περί προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος και ρυθμίσεως συναφών θεμάτων). Επίσης, στο 3<sup>ο</sup> Άρθρο (Απαγορευτικές Διατάξεις), ορίζεται ρητά ότι, απαγορεύεται η απόρριψη πετρελαιοειδών μιγμάτων και πετρελαιοειδών ουσιών.

Στο 4<sup>ο</sup> Άρθρο (Υποχρεώσεις Πλοίων και Δεξαμενοπλοίων) ορίζεται ότι, κάθε πλοίο είναι υποχρεωμένο να παραδίδει τα απόβλητα που αφορούν σε ΠΑΚ σε ειδικά διαμορφωμένες χερσαίες ή πλωτές εγκαταστάσεις οι αποτελούν είτε χώρους απευθείας επεξεργασίας, είτε χώρους προσωρινής αποθήκευσης και μεταφόρτωσης. Επιπλέον, κάθε πλοίο υποχρεούται να διαθέτει δεξαμενή επαρκούς χωρητικότητας για την προσωρινή αποθήκευση των ΠΑΚ κατά τη διάρκεια του πλου.

Με το παρόν ΠΔ, στο 5<sup>ο</sup> Άρθρο (Υποχρεώσεις Εγκαταστάσεων), ορίζεται ότι, οι χώροι που χρησιμοποιούνται για μετάγγιση πετρελαίου ή για επισκευές των πλοίων πρέπει να διαθέτουν απαραίτητα, ειδικά διαμορφωμένους χώρους για την υποδοχή ρυπογόνων ουσιών, μεταξύ αυτών και ΠΑΚ. Ειδικότερα, σε ότι αφορά στη μεταφορά, φόρτωση ή/και εκφόρτωση πετρελαίου (6<sup>ο</sup> Άρθρο), επιβάλλεται η καταγραφή των

προς παράδοση ποσοτήτων ΠΑΚ και ακάθαρτου έρματος πριν το αγκυροβόλιο.

Σε ότι αφορά ζητήματα ελέγχου ορθής λειτουργίας των εγκαταστάσεων υποδοχής των ΠΑΚ (‘ευκολίες υποδοχής’), καθώς επίσης και των σχετικών τιμολογίων, αυτά ορίζονται στο πλαίσιο του 9<sup>ου</sup> Άρθρου.

Στο 15<sup>ο</sup> Άρθρο θεσπίζεται η σύσταση και λειτουργία Περιφερειακών Σταθμών Καταπολέμησης της Ρύπανσης στα μεγαλύτερα λιμάνια της χώρας (Πειραιάς, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ελευσίνα, Καβάλα και Χανιά). Στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων των εν λόγω Σταθμών εντάσσεται ο έλεγχος παράδοσης των ΠΑΚ από τα πλοία προς τις εγκαταστάσεις υποδοχής.

Συνολικά, το ΠΔ 55/1998 επαναδιατυπώνει τα όσα ορίστηκαν στο πλαίσιο του Ν. 743/1977 αποσαφηνίζοντας περαιτέρω, τόσο το χαρακτηρισμό των ΠΑΚ, όσο και τη φύση και αρμοδιότητες των εγκαταστάσεων υποδοχής των ΠΑΚ και άλλων ρυπογόνων αποβλήτων που προέρχονται από τα πλοία.

### **ΠΔ 400/1996 (ΦΕΚ 268/Α`/6.12.1996)**

*ΠΔ 400/1996 (ΦΕΚ 268/Α`/6.12.1996) Κανονισμός για την πρόληψη της ρύπανσης της θάλασσας από τα λύματα των πλοίων.*

Το ΠΔ 400/1996 προσδιορίζει τους όρους, τις χρήσεις και ορισμένες τεχνικές προδιαγραφές αναφορικά με την επεξεργασία αποβλήτων επί πλοίου, όταν αυτά αφορούν αποκλειστικά σε λύματα. Στο πλαίσιο αυτό, παρατίθενται ορισμένοι υπολογιστικοί τύποι για τη διαστασιολόγηση των δομικών μερών κάθε εγκατάστασης βιολογικού καθαρισμού, σε συνάρτηση με το μέγεθος του πλοίου.

Με βάση το παρόν προεδρικό διάταγμα, τα λύματα που προέρχονται από ανθρωπογενείς ή άλλες συναφείς δραστηριότητες πρέπει να τυγχάνουν βιολογικής επεξεργασίας επί του πλοίου και κατόπιν, τα επεξεργασμένα ύδατα να απορρίπτονται στη θάλασσα με συγκεκριμένη παροχή και σε προκαθορισμένη απόσταση από την πλησιέστερη ακτή. Τα ΠΑΚ δεν αποτελούν τμήμα των εν λόγω αποβλήτων, καθώς υπό την προϋπόθεση ότι, αναμιγνύονται με νερά έκπλυσης (‘φαιόχροα ύδατα’), είναι πλήρως διαχωρισμένα από τα λύματα. Στον αντίποδα, για την

περίπτωση όπου, τμήμα της παροχής των λυμάτων αναμιχθεί με ποσότητες ΠΑΚ, τότε η σχετική επεξεργασία και διάθεση είναι διαφορετική και μάλιστα με αυστηρότερες προδιαγραφές συγκριτικά με τα όσα ορίζονται στο παρόν ΠΔ.

## **ΠΔ 44/1987**

*ΠΔ 44/1987 Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών διαμόρφωσης σχεδίασης, κατασκευής και ασφαλούς λειτουργίας των μηχανολογικών εγκαταστάσεων εναποθήκευσης υγρών καυσίμων των επιχειρήσεων που δεν αποτελούν Εταιρείες Εμπορίας Πετρελαιοειδών Προϊόντων.*

Η συσχέτιση του ΠΔ 44/1987 με το αντικείμενο του παρόντος, αφορά σε καθορισμό τεχνικών προδιαγραφών εγκαταστάσεων εναποθήκευσης ΠΑΚ εάν και εφόσον η περιεκτικότητά τους σε κλάσματα πετρελαίου είναι τέτοια ώστε, με κριτήριο το σημείο ανάφλεξης να ταξινομούνται σε μια εκ των τεσσάρων κατηγοριών πετρελαιοειδών (Άρθρο 1, Κεφάλαιο 1).

Οι σχετικές μονάδες αφορούν σε εγκαταστάσεις διακίνησης και αποθήκευσης πετρελαιοειδών προϊόντων όπου, ανάλογα με τη δυναμικότητά τους χωρίζονται σε εγκαταστάσεις κατηγορίας Α και Β (μεγαλύτερης και μικρότερης δυναμικότητας αντίστοιχα). Οι σχετικές προδιαγραφές αφορούν σε διευθέτηση των δεξαμενών ως προς τις μεταξύ τους αποστάσεις ασφαλείας, αντιτυρικές λεκάνες και λεκάνες ασφαλείας, χώρους κυκλοφορίας, κτιριακές υποδομές, εξοπλισμό φόρτωσης και εκφόρτωσης για χερσαία και θαλάσσια μεταφορά, πυρασφάλεια, πυρανίχνευση και πυροπροστασία, σήμανση, συνθήκες εκπαίδευσης, εργασίας και υγιεινής προσωπικού κ.ά..

## **ΠΔ 541/84, (198/A/4.12.84)**

*ΠΔ 541/84, (198/A/4.12.84) «Αποδοχή τροποποιήσεων 1981 της Διεθνούς Συμβάσεως περί ασφαλείας της ανθρώπινης ζωής εν θαλάσση 1974» και του Πρωτοκόλλου 1978 που αφορά στη Διεθνή Σύμβαση «περί ασφαλείας της ανθρώπινης ζωής εν θαλάσση 1974»*

Το παρόν ΠΔ αποτελεί τροποποίηση ορισμένων διατάξεων του προγενέστερου Νόμου 1159/1981(ΦΕΚ 143/A`/3.6.1981) Περί

κυρώσεως του υπογραφέντος εις Λονδίον Πρωτοκόλλου 1978 του αφορώντος εις την Διεθνή Σύμβασιν «περί ασφαλείας της ανθρωπίνης ζωής εν θαλάσση 1974» και περί άλλων συναφών διατάξεων. Συγκεκριμένα, ο Ν. 1159/1981 ενσωμάτωσε στο εθνικό δίκαιο τα όσα καθορίστηκαν στη Διεθνή Σύμβαση περί ασφαλείας της ανθρωπίνης ζωής στη θάλασσα που υπογράφηκε στο Λονδίνο και τα όσα καθορίστηκαν στο σχετικό Πρωτόκολλο του 1978.

Η συσχέτιση του ΠΔ 541/1984 με ζητήματα διαχείρισης των ΠΑΚ που προέρχονται από πλοία αφοράστη χρήση των δεξαμενών καυσίμου ή/και φορτίου προϊόντων πετρελαίου ως δεξαμενές έρματος. Συγκεκριμένα, στο πλαίσιο του 9ου Κανονισμού αναφέρεται ότι, προκειμένου για επιβατηγά πλοία, οι δεξαμενές καυσίμου πετρελαίου δεν θα ερματίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση, το πλοίο θα πρέπει να διαθέτει υποχρεωτικά διάταξη διαχωρισμού πετρελαίου – νερού.

## **Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις**

### **ΚΥΑ 8111.1/41/09**

*ΚΥΑ 8111.1/41/09 για την εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την Οδηγία 2000/59/ΕΚ, σχετικά με τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου.*

Η εν λόγω ΚΥΑ αντικαθιστά την ΚΥΑ 3418/07/2002/2002 'Μέτρα και όροι για τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και καταλοίπων φορτίου' και εναρμονίζει στο εθνικό δίκαιο τα όσα ορίζονται στην κοινοτική οδηγία 2007/71/ΕΚ περί τροποποίησης του Παραρτήματος II της υπ' αριθμ. 2000/59/ΕΚ οδηγίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου.

Αναφορικά με το περιεχόμενο των Άρθρων μεταξύ των δύο ΚΥΑ, στο κείμενο της παρούσας ΚΥΑ σημειώνονται επιπλέον τα ακόλουθα:

- Στο 2<sup>ο</sup> Άρθρο (Ορισμοί) ορίζεται η έννοια του αναδόχου παραλαβής και διαχείρισης αποβλήτων, ως ένα φυσικό ή νομικό πρόσωπο στο οποίο ανατίθεται από τον φορέα διαχείρισης ενός

λιμένα η παραλαβή και διαχείριση αποβλήτων πλοίων και μεταξύ αυτών τα ΠΑΚ και τα ΑΛΕ.

- Στο 3<sup>ο</sup> Άρθρο (Πεδίο εφαρμογής) η έννοια των λιμένων επαυξάνεται με αναφορά των επιμέρους τύπων λιμένων στο Παράρτημα ΙΙΙ. Οι εν λόγω τύποι αφορούν σε:

ο Λιμένες διεθνούς ενδιαφέροντος.

ο Λιμένες εθνικής σημασίας.

ο Λιμένες μείζονος ενδιαφέροντος.

ο Λιμενικές εγκαταστάσεις με φορέα διαχείρισης ιδιωτική επιχείρηση.

ο Τουριστικούς λιμένες.

- Στο 5<sup>ο</sup> Άρθρο (Σχέδια παραλαβής και διαχείρισης αποβλήτων) αναφέρονται περισσότερες διευκρινιστικές πληροφορίες σχετικά με τους φορείς υποβολής των σχεδίων διαχείρισης, τους φορείς γνωμοδοτήσεων και τις αντίστοιχες χρονικές διάρκειες υποβολής, έγκρισης και παρακολούθησης εφαρμογής των σχεδίων.
- Στο 7<sup>ο</sup> Άρθρο (Παράδοση των αποβλήτων που παράγονται στα πλοία) αναφέρονται οι περιπτώσεις εκείνες όπου η Λιμενική Αρχή μπορεί να απαγορεύσει τον απόπλου ενός πλοίου εάν εκείνο δεν έχει προηγουμένως παραδώσει τα απόβλητά του.
- Στο 8<sup>ο</sup> Άρθρο (Τέλη για τα απόβλητα που παράγονται στα πλοία) καθορίζεται ότι τα τέλη καταβάλλονται στο φορέα διαχείρισης κάθε λιμένα. Επίσης, αναφέρονται οι φορείς έγκρισης των τελών για τους λιμένες.
- Στο 9<sup>ο</sup> Άρθρο (Εξαιρέσεις) αναφέρονται με λεπτομέρεια οι τύποι των πλοίων που εκτελούν προγραμματισμένα δρομολόγια με συχνούς και τακτικούς ελλιμενισμούς. Οι εν λόγω τύποι πλοίων αφορούν σε:

ο Επιβατικά και επιβατικά – οχηματαγωγά πλοία που εκτελούν προγραμματισμένους πλόες.

ο Πλοία που λειτουργούν εντός και πέριξ του λιμένα (π.χ. ρυμουλκά σκάφη).

- Στο 12<sup>ο</sup> Άρθρο (Συνοδευτικά μέτρα) ορίζεται ότι, οι φορείς διαχείρισης των λιμένων υποχρεούνται στην εκπόνηση μελέτης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και λήψη αδειών διαχείρισης μη επικινδύνων και επικινδύνων αποβλήτων. Επίσης υποχρεούνται να μεριμνούν ώστε η διαχείριση των αποβλήτων πλοίων να συμμορφώνεται πλήρως με την πλέον πρόσφατη ισχύουσα

κοινοτική νομοθεσία και τις κυρωμένες στο εθνικό δίκαιο Διεθνείς Συμβάσεις με σχετικό περιεχόμενο.

Σε όλα τα άλλα σημεία, συμπεριλαμβανομένων των Παραρτημάτων, το περιεχόμενο της ΚΥΑ3418/07/2002/2002 και της ΚΥΑ 8111.1/41/09 είναι όμοιο.

## **ΚΥΑ 8668/2007**

*ΚΥΑ 8668/2007 Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Α) της υπ'αριθμ. 13588/725/2006 ΚΥΑ «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ. 1) της υπ'αριθμ. 91/156/Κ οδηγίας του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991. Τροποποίησης υπ'αριθμ. 13588/725/2006 ΚΥΑ «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β 383) και της υπ' αριθμ. 24944/1159/2006 ΚΥΑ «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων .... κ.λπ.» (Β 791)*

Με την εν λόγω ΚΥΑ θεσπίζεται η έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού για τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων. Μέσω του Εθνικού Σχεδιασμού θα τίθενται ποσοτικοποιημένοι στόχοι και θα προτείνονται τα πλέον ενδεδειγμένα μέτρα για την περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων.

Ο εθνικός σχεδιασμός διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων, θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης αναφορικά με τις πηγές προέλευσης, τις παραγόμενες ποσότητες και τις μελλοντικές προβλέψεις παραγωγής επικινδύνων αποβλήτων, καθώς επίσης και τις υφιστάμενες πρακτικές διαχείρισης.
- Περιγραφή ποσοτικοποιημένων στόχων.
- Περιγραφή δράσεων επίτευξης ποσοτικοποιημένων στόχων.
- Περιγραφή σταδίων υλοποίησης εθνικού σχεδιασμού συμπεριλαμβανομένων και των κριτηρίων εντοπισμού και



καταλληλότητας χώρων για τις σχετικές εγκαταστάσεις διαχείρισης.

- Περιγραφή δράσεων παρακολούθησης της εξέλιξης και επικαιροποίησης του εθνικού σχεδιασμού.
- Περιγραφή σχεδίων διαχείρισης ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων στα αστικά στερεά απόβλητα.
- Περιγραφή οικονομικών πόρων υλοποίησης εθνικού σχεδιασμού.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η παράθεση πίνακα όπου αναγράφονται ανάλογα με τον κωδικό Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων στον οποίον ανήκουν, οι ποσότητες των παραγόμενων επικινδύνων αποβλήτων στην Ελλάδα για το έτος 2004. Σε ότι αφορά στις ποσότητες ΠΑΚ και ΑΛΕ(Κωδικός 13), κατά το 2004 παρήχθησαν 140.820 τόνοι επικινδύνων αποβλήτων εκ των οποίων οι 88.270 τόνοι οδηγήθηκαν σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας – αξιοποίησης, ενώ η υπόλοιπη ποσότητα (52.550) οδηγήθηκε σε εγκαταστάσεις τελικής διάθεσης. Από τον εν λόγω πίνακα προκύπτει ότι, τα ΠΑΚ και τα ΑΛΕ αποτελούν τη μεγαλύτερη πηγή παραγωγής επικινδύνων αποβλήτων για τη χώρα σε ποσοστό που ξεπερνά το 40% κατά βάρος

Επίσης, αναφέρεται κατά το έτος 2004, η έγκριση συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης για ΑΛΕ όπου δίνονται πληροφορίες για τη διαδικασία συλλογής (κέντρα ή/και σημεία συλλογής) και πληροφορίες για τις μεθόδους επεξεργασίας και ειδικότερα, αξιοποίησης (αναγέννηση).

Επιπλέον, σε ειδικό πίνακα παρατίθενται οι εταιρείες που είναι επιφορτισμένες με τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων, εκ των οποίων οι περισσότερες δραστηριοποιούνται στην επεξεργασία ΑΛΕ μέσω αναγέννησης.

## **ΚΥΑ Η.Π. 13588/725/2006**

*ΚΥΑ Η.Π. 13588/725/2006 Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ αριθ. 19396/1546/1997 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων» (604 Β)*



Η παρούσα ΚΥΑ αντικαθιστά την ΚΥΑ 19396/1546/1997 και εναρμονίζει το εθνικό δίκαιο με την οδηγία 91/689/ΕΟΚ σε ότι αφορά στην περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων.

Ειδικότερα, η διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων θεσπίζεται να αποτελεί μέρος του εθνικού σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με τα όσα σχετικά ορίζονται στο 5ο Άρθρο (Εθνικός Σχεδιασμός και Γενικές Τεχνικές Προδιαγραφές Διαχείριση Επικινδύνων Αποβλήτων). Ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης, ανάλογα με τον τύπο του επικινδύνου αποβλήτου, θέτει ποσοτικοποιημένους στόχους για τη διαχείριση αυτού. Στο πλαίσιο του 6ου Άρθρου αναφέρεται η σύσταση ειδικής επιτροπής η οποία γνωμοδοτεί στο ΥΠ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. αναφορικά με τα ποιοτικά (χαρακτηρισμός αποβλήτου) και τα ποσοτικά χαρακτηριστικά κάθε τύπου επικινδύνου αποβλήτου.

Στο 7<sup>ο</sup> Άρθρο αναφέρονται τα μέτρα και οι προϋποθέσεις για τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων. Ειδικότερα, για κάθε εγκατάσταση που προβαίνει σε διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων που περιλαμβάνει συλλογή, μεταφορά, μεταφόρτωση, αποθήκευση, επεξεργασία,

αξιοποίηση και τελική διάθεση, απαιτείται η έγκριση περιβαλλοντικών όρων. Εν συνεχεία, χορηγείται η σχετική άδεια λειτουργίας για την οποία ορίζονται, εκτός των άλλων, το περιεχόμενο και η ισχύς αυτής.

Στο 9<sup>ο</sup> Άρθρο αναφέρονται τα μέτρα, οι όροι και οι περιορισμοί σχετικά με την εξυγίανση και αποκατάσταση ρυπασμένων χώρων – εδαφών, που αφορούν σε εγκαταστάσεις διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων. Προκειμένου για την εξυγίανση και αποκατάσταση ρυπασμένων χώρων όπου η ρύπανση οφείλεται σε απόρριψη επικινδύνων αποβλήτων, οι σχετικοί όροι αναφέρονται στο 12ο Άρθρο.

Στο πλαίσιο του 10ου και 11ου Άρθρου ορίζονται οι υποχρεώσεις των κατόχων, των παραγωγών και των διαχειριστών (φορείς διαχείρισης) επικινδύνων αποβλήτων. Επιπλέον, στα υπόλοιπα Άρθρα(13ο έως και 18ο) αναφέρονται μεταξύ άλλων οι όροι κατάρτισης και υποβολής εκθέσεων, οι έλεγχοι και οι προβλεπόμενες κυρώσεις σχετικά με παραβάσεις λόγω απόρριψης ή/και μη ορθής διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων.

Στο Παράρτημα Ι παρατίθεται ο Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων, σε συνάρτηση με τα αντίστοιχα

Παραρτήματα των αποφάσεων της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2000/532/ΕΚ) και των σχετικών τροποποιήσεων (2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ). Αναφορικά με την διαχείριση των ΠΑΚ

και των ΑΛΕ, τα εν λόγω απόβλητα επισημαίνονται στο σχετικό κατάλογο με

Κωδικό 13: Απόβλητα Ελαίων και Απόβλητα Υγρών Καυσίμων και δευτερευόντως με Κωδικό 5: Απόβλητα από τη Διύλιση Πετρελαίου, τον Καθαρισμό Φυσικού Αερίου και την Πυρολυτική

Επεξεργασία Άνθρακα. Επίσης, απόβλητα που αφορούν σε ελαφρά κλάσματα ΠΑΚ (π.χ. οργανικοί διαλύτες) αναφέρονται σε άλλους Κωδικούς (π.χ. Κωδικοί ΕΚΑ 7 & 8).

Στο Παράρτημα II παρατίθενται οι ιδιότητες των επικινδύνων αποβλήτων και οι σχετικές εργασίες τελικής διάθεσης (Παράρτημα III) και αξιοποίησης (Παράρτημα IV).

### **ΚΥΑ Η.Π. 24944/1159/2006**

*ΚΥΑ Η.Π. 24944/1159/2006 Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κ.λ.π» (383 Β) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ. 1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991»*

Με την παρούσα ΚΥΑ εγκρίνονται οι γενικές προδιαγραφές αναφορικά με τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων και ταυτόχρονα, το εθνικό δίκαιο εναρμονίζεται με το ευρωπαϊκό σε συμμόρφωση με την οδηγία 91/156/ΕΚ. Σχετικά με τη διαχείριση ΠΑΚ και ΑΛΕ, οι εν λόγω τύποι αποβλήτων εμπίπτουν στα όσα ορίζονται με αυτήν την ΚΥΑ κατά τις περιπτώσεις που περιέχουν ουσίες που έχουν χαρακτηριστεί ως επικίνδυνες και μάλιστα, σε συγκεντρώσεις τέτοιες όπου τα καθιστούν επικίνδυνα απόβλητα.

Ειδικότερα, με βάση τα Κεφάλαια περιγραφής των τεχνικών προδιαγραφών επικινδύνων αποβλήτων, περιγράφονται τα ακόλουθα:

- Συλλογή, συσκευασία, σήμανση και μεταφορά των επικινδύνων αποβλήτων, όπου αναφέρονται οι ρυθμίσεις που πρέπει να γίνονται για την εκτέλεση των εν λόγω διαδικασιών και περιλαμβάνουν συμμόρφωση με συγκεκριμένα πρότυπα (π.χ. ADR, IMDG κ.ά.), ταξινόμηση επικινδυνότητας κ.ά.. Επίσης

αναφέρονται τα μέτρα και οι προϋποθέσεις διασυνοριακής μεταφοράς.

- Αποθήκευση επικινδύνων αποβλήτων, όπου αναφέρονται οι κτιριακές εγκαταστάσεις και τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται, τα μέσα αποθήκευσης συμπεριλαμβανομένων των δεξαμενών κ.ά.. Επίσης, αναφέρονται οι κανονισμοί λειτουργίας των εγκαταστάσεων αποθήκευσης, καθώς επίσης και οι προϋποθέσεις παραλαβής και ανάμιξης επικινδύνων αποβλήτων προς αποθήκευση.
- Μεταφόρτωση επικινδύνων αποβλήτων, όπου ορίζονται οι κανονισμοί λειτουργίας και τα κριτήρια αποδοχής επικινδύνων αποβλήτων σε σταθμούς μεταφόρτωσης.
- Επεξεργασία και αξιοποίηση επικινδύνων αποβλήτων, όπου αναφέρονται όλες οι μέθοδοι επεξεργασίας, οι οποίες ταξινομούνται σε τέσσαρες βασικές κατηγορίες, τις φυσικοχημικές, τη στερεοποίηση – σταθεροποίηση, τις βιολογικές και τις θερμικές μεθόδους. Επιπλέον, μεταξύ άλλων αναφέρονται οι κανονισμοί λειτουργίας και παραλαβής επικινδύνων αποβλήτων, τα μέτρα ασφαλείας και οι τεχνικές ανάκτησης ουσιών και υλικών από επικίνδυνα απόβλητα, προκειμένου για τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας.
- Υγειονομική ταφή επικινδύνων αποβλήτων, όπου αναφέρονται οι κανονισμοί λειτουργίας, τα σχέδια ελέγχου και παρακολούθησης λειτουργίας, τα σχέδια αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών, τα σχέδια επιτήρησης μετά την οριστική παύση λειτουργίας κ.ά.. Επίσης, προσδιορίζονται ορισμένα τεχνικά χαρακτηριστικά που περιλαμβάνουν μελέτες ασφαλείας, αξιολόγηση χώρων – χωροθέτηση, προδιαγραφές κατασκευής, έργα τεχνικής υποδομής (ζυγιστήριο, χώρους εκφόρτωσης κ.ά.), ζητήματα ευστάθειας ‘κυττάρων’, κριτήρια αποδοχής επικινδύνων αποβλήτων κ.ά..
- Υπόγεια διάθεση επικινδύνων αποβλήτων όπου για την Ελλάδα αναφέρεται ότι, λόγω υψηλής σεισμικότητας αντενδείκνυται η διάθεση σε εδαφικές κοιλότητες.
- Προδιαγραφές ειδικής μελέτης εξυγίανσης και αποκατάστασης χώρων ρυπασμένων από Ε.Α., όπου μεταξύ άλλων, αναλύονται διαδικασίες που αφορούν σε:
  - Εντοπισμό και καταγραφή του προβλήματος.
  - Περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής.
  - Εξέταση εναλλακτικών λύσεων – Επιλεχθείσα λύση.

- Περιγραφή της επιλεχθείσας λύσης.
- Παρακολούθηση της ποιότητας του περιβάλλοντος (monitoring).
- Μελέτη οργάνωσης των εγκαταστάσεων ή/και των εργασιών διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων, η οποία περιλαμβάνει ζητήματα οργάνωσης:
- Δικτύου συλλογής και μεταφοράς.
- Σταθμών μεταφόρτωσης και εγκαταστάσεων αποθήκευσης επικινδύνων αποβλήτων.
- Εγκαταστάσεων επεξεργασίας και αξιοποίησης.
- Χώρων υγειονομικής ταφής επικινδύνων αποβλήτων.
- Έντυπο αναγνώρισης για τη συλλογή και μεταφορά επικινδύνων αποβλήτων, όπου

περιγράφεται το περιεχόμενο του εντύπου και παρατίθεται ενδεικτικό υπόδειγμα αυτού. Ανάλογο έντυπο αναγνώρισης χρησιμοποιείται και για τη συλλογή και μεταφορά των ΑΛΕ από τα κέντρα συλλογής και τα εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, σύμφωνα με τα όσα σχετικά ορίζονται στο ΠΔ82/2004. Ξεχωριστό υπόδειγμα διατίθεται για τη συλλογή και μεταφορά επικινδύνων αποβλήτων που αφορούν σε ηλεκτρικές στήλες και ηλεκτρικούς συσσωρευτές λόγω παρουσίας ουσιών που αφορούν σε PCBs και PCTs.

- Τεχνική έκθεση διαχείρισης αποθηκευμένων επικινδύνων αποβλήτων, όπου περιλαμβάνονται τα γενικά στοιχεία του κατόχου ή του παραγωγού επικινδύνων αποβλήτων, τα λειτουργικά στοιχεία της εγκατάστασης διαχείρισης, σχέδιο διαχείρισης κ.ά..
- Περιεχόμενα φακέλου για εγγραφή στο μητρώο του ΥΠ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., το οποίο ανάλογα με το περιεχόμενό του επιμερίζεται σε όσους προβαίνουν σε εργασίες διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων με ή χωρίς την εκτέλεση διασυνοριακών μεταφορών.
- Τήρηση μητρώου των εγκαταστάσεων παραγωγής ή/και διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων, όπου παρατίθεται ενδεικτικό υπόδειγμα μητρώου παραγωγής επικινδύνων αποβλήτων. Το μητρώο αυτό συμπληρώνεται από τον παραγωγό και το φορέα διαχείρισης του αποβλήτου.
- Ετήσια έκθεση παραγωγού αποβλήτων, όπου παρατίθεται το σχετικό υπόδειγμα.
- Ενδεικτικός κατάλογος εναλλακτικών μεθόδων επεξεργασίας επικινδύνων αποβλήτων (Παράρτημα Ι), όπου, ανάλογα με τον

τύπο του αποβλήτου παρατίθενται οι κατηγορίες επεξεργασίας ή/και αξιοποίησης που μπορούν να εφαρμοστούν.

- Ενδεικτικός κατάλογος ανάκτησης ουσιών από επικίνδυνα απόβλητα – Ανακτώμενες ουσίες και τεχνολογίες ανάκτησης (Παράρτημα II).
- Προκαταρκτικός ενδεικτικός κατάλογος αποβλήτων που δεν γίνονται αποδεκτά για διάθεση σε χώρο υγειονομικής ταφής επικινδύνων αποβλήτων.

## **ΚΥΑ 22912/1117/05, (759/B/6.6.05)**

*ΚΥΑ 22912/1117/05, (759/B/6.6.05) «Μέτρα και όροι για την πρόληψη και τον περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος από την αποτέφρωση των αποβλήτων»*

Με την παρούσα ΚΥΑ ενσωματώνονται στο εθνικό δίκαιο τα όσα σχετικά ορίζονται στην κοινοτική Οδηγία 2000/76/ΕΚ περί αποτέφρωσης των αποβλήτων. Ειδικότερα, στα πλαίσια του 2<sup>ου</sup> Άρθρου (Ορισμοί) σημειώνεται ότι, η αποτέφρωση επικινδύνων αποβλήτων που αφορούν σε χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια (ΑΛΕ) και καύσιμα υγρά απόβλητα (μεταξύ αυτών τα ΠΑΚ), είναι εφικτή εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Η κατά μάζα περιεκτικότητα σε πολυχλωροδιφαινύλια (PCB) ή πενταχλωροφαινόλες (PCP) δεν υπερβαίνει συγκεκριμένες συγκεντρώσεις, όπως αυτές ορίζονται στο 4ο Άρθρο (Όροι και Προϋποθέσεις για τη Διαχείριση των ΑΛΕ) του ΠΔ 82/2004 Αντικατάσταση της ΚΥΑ 98012/2001/96 «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων» (40/B) «μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων». Ειδικότερα, η διαχείριση των ΑΛΕ μεταπίπτει σε διαχείριση αποβλήτων περιέχοντα PCBs και PCTs, όταν η συγκέντρωση των τελευταίων στα ΑΛΕ υπερβαίνει τα 50ppm.
- Τα ΑΛΕ που αναφέρονται στον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (Κωδικός 13) σύμφωνα με το Παράρτημα της Απόφασης 2001/118/ΕΚ 'Περί τροποποίησης της απόφασης 2000/532/ΕΚ αναφορικά με τον κατάλογο αποβλήτων', δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες σε συγκεντρώσεις που αντίκεινται στα όσα ορίζονται στο 4<sup>ο</sup> Άρθρο (Στόχοι και Αρχές για τη Διαχείριση των

Στερεών Αποβλήτων) της ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727/2003 Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. – Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης.

- Η κατώτερη θερμογόνος δύναμη των ΑΛΕ ανέρχεται  $30 \frac{kJ}{kgr}$ . ελάχιστον σε
- Τα καυσαέρια που παράγονται από την αποτέφρωση καύσιμων υγρών αποβλήτων δεν θα περιέχουν ποσοτικά και ποιοτικά αέριες εκπομπές διαφορετικές από εκείνες που παράγονται από την καύση πετρελαίου εσωτερικής καύσης (πετρέλαιο diesel ή gasoil), όπως αυτό ορίζεται στο 1<sup>ο</sup> Άρθρο της Οδηγίας 93/12/ΕΟΚ σχετικά με την περιεκτικότητα ορισμένων υγρών καυσίμων σε θείο.

Αναφορικά με τις αέριες εκπομπές από την αποτέφρωση αποβλήτων, στα Παραρτήματα (κυρίως στο Παράρτημα II) της εν λόγω ΚΥΑ αναφέρονται τα ακόλουθα:

- Προσδιορισμός οριακών εκπομπών στον αέρα για συναποτέφρωση αποβλήτων, όπου παρατίθεται μαθηματικός τύπος υπολογισμού οριακών τιμών εκπομπών για το μονοξείδιο του άνθρακα και κάθε αέριο ρύπο που παράγεται κατά την συναποτέφρωση αποβλήτων.
- Ειδικές διατάξεις ως προς τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια εκπομπών προκειμένου για:
- Τσιμεντοκλιβάνους που συναποτεφρώνουν απόβλητα.
- Εγκαταστάσεις καύσης με ανάκτηση ενέργειας που συναποτεφρώνουν απόβλητα.
- Βιομηχανικές μονάδες που δεν ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες και συναποτεφρώνουν απόβλητα.
- Τεχνικές μετρήσεων (δειγματοληψίες, αναλύσεις, επίπεδα εμπιστοσύνης) για τον καθορισμό συγκεντρώσεων ρυπαντικών ουσιών (Παράρτημα III).
- Οριακές τιμές εκπομπών για της απορρίψεις υγρών αποβλήτων προερχόμενων από τον καθαρισμό των καυσαερίων (Παράρτημα IV).
- Οριακές τιμές ατμοσφαιρικών εκπομπών (Παράρτημα V).

Το περιεχόμενο της παρούσας ΚΥΑ κατήργησε – επικαιροποίησε την ανάλογου περιεχομένου ΚΥΑ ΟΙΚ. 2487/455/1999 ‘Μέτρα και όροι για την πρόληψη και τον περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος από την αποτέφρωση επικίνδυνων αποβλήτων’.

## **ΚΥΑ Φ/Α/7.22/30630/2372/2005**

*ΚΥΑ Φ/Α/7.22/30630/2372/2005 Καθορισμός της θέσης, της έκτασης και των όρων του προς εξυγίανση Βιοτεχνικού Πάρκου (ΒΙΟΠΑ) Γλαύκου Πάτρας στα διοικητικά όρια του Δήμου Πάτρας του Νομού Αχαΐας και έγκρισης του Φορέα ΒΕΠΕ και της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων*

Με την παρούσα κοινή υπουργική απόφαση καθορίζονται οι ακριβείς συντεταγμένες του προς εξυγίανση ΒΙΟΠΑ στην περιοχή Γλαύκου Πατρών. Αναφορικά με τη διαχείριση αποβλήτων που αφορούν σε ΠΑΚ και ΑΛΕ, με την εν λόγω ΚΥΑ δίνονται ορισμένες γενικές κατευθύνσεις πρόληψης και αντιμετώπισης της σχετικής ρύπανσης, συμπεριλαμβανομένων και παραπομπών σε άλλες νομοθετικές διατάξεις με εξειδικευμένο περιεχόμενο για τη διαχείριση ΠΑΚ και ΑΛΕ που προέρχονται από βιομηχανικές ή/και βιοτεχνικές δραστηριότητες. Συγκεκριμένα, στα πλαίσια του 4<sup>ου</sup> Άρθρου (Όροι και μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος για την ίδρυση και τη λειτουργία του ΒΙΟΠΑ Γλαύκου Πάτρας του Δήμου Πάτρας Ν. Αχαΐας) αναφέρεται ότι, σε περίπτωση διαρροής καυσίμων, πίσσας ή/και λαδιών πρέπει να γίνεται χρήση προσροφητικών υλικών (άμμος, ροκανίδια κ.λπ.), τα οποία στη συνέχεια να διαχειρίζονται ως επικίνδυνα απόβλητα.

Επιπλέον, απαγορεύεται ρητά η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων υδάτων μέσω απόρριψης κάθε είδους λαδιών, καυσίμων κ.λπ., καθώς και μεταχειρισμένων ορυκτελαίων επί του εδάφους. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο

ΠΔ 82/2004 (ΦΕΚ 64/Α/2004 ) ‘Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων’. Τέλος, απαγορεύονται οι καύσεις χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων και ελαστικών χωρίς ανάλογη έγκριση βάσει των όσων σχετικών ορίζονται στην ΚΥΑ 11535/93 – ΦΕΚ 328/93.

### **ΚΥΑ Φ/Α/7.20/ΟΙΚ/22774/1888/2005**

*ΚΥΑ Φ/Α/7.20/ΟΙΚ/22774/1888/2005 Καθορισμός της θέσης, της έκτασης και των ορίων του Βιοτεχνικού Πάρκου (ΒΙΟΠΑ) Κατερίνης στα διοικητικά όρια του Δήμου Κατερίνης του Ν. Πιερίας και έγκριση του Φορέα ΒΕΠΕ και της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων*

Η εν λόγω κοινή υπουργική απόφαση έχει περιεχόμενο ανάλογο με την ΚΥΑ

Φ/Α/7.22/30630/2372/2005, με μόνη διαφορά την εξειδίκευση για το ΒΙΟΠΑ Κατερίνης του Νομού Πιερίας.

### **ΚΥΑ Φ/Α/7.21/ΟΙΚ. 22773/1887/2005**

*ΚΥΑ Φ/Α/7.21/ΟΙΚ. 22773/1887/2005 Καθορισμός της θέσης, της έκτασης και των ορίων του Βιοτεχνικού Πάρκου (ΒΙΟΠΑ) Καβάλας του Νομαρχιακού Διαμερίσματος Καβάλας για έγκριση του Φορέα ΒΕΠΕ και της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων*

Η εν λόγω κοινή υπουργική απόφαση έχει περιεχόμενο ανάλογο με την ΚΥΑ

Φ/Α/7.22/30630/2372/2005, με μόνη διαφορά την εξειδίκευση για το ΒΙΟΠΑ Καβάλας του Νομού Καβάλας.

### **ΚΥΑ Φ/Α/6.5/ΟΙΚ. 22772/1886/2005**

*ΚΥΑ Φ/Α/6.5/ΟΙΚ. 22772/1886/2005 Περί καθορισμού της θέσης, της έκτασης και των ορίων του Βιομηχανικού Πάρκου (ΒΙΠΑ) Καστοριάς στα διοικητικά όρια του Δήμου Καστοριάς και έγκριση του Φορέα ΒΕΠΕ και της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων*

Η εν λόγω κοινή υπουργική απόφαση έχει περιεχόμενο ανάλογο με την ΚΥΑ Φ/Α/7.22/30630/2372/2005, με μόνη διαφορά την εξειδίκευση για το ΒΙΟΠΑ Καστοριάς του Νομού Καστοριάς.



## **ΚΥΑ Αριθ. Πρ. Φ/Α/7.19/ΟΙΚ/22771/1885/2005**

*ΚΥΑ Αριθ. Πρ. Φ/Α/7.19/ΟΙΚ/22771/1885/2005 Καθορισμός της θέσης, της έκτασης και των ορίων του Βιοτεχνικού Πάρκου (ΒΙΟΠΑ) Πτολεμαΐδας στα διοικητικά όρια του Δήμου Πτολεμαΐδας του Ν. Κοζάνης και έγκριση του Φορέα ΒΕΠΕ και της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων*

Η εν λόγω κοινή υπουργική απόφαση έχει περιεχόμενο ανάλογο με την ΚΥΑ Φ/Α/7.22/30630/2372/2005, με μόνη διαφορά την εξειδίκευση για το ΒΙΟΠΑ Πτολεμαΐδας του Νομού Κοζάνης.

## **ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727/2003**

*ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727/2003 Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. – Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης*

Η παρούσα ΚΥΑ αντικατέστησε την ΚΥΑ οικ. 113944/1997 'Εθνικός σχεδιασμός διαχείρισης στερεών αποβλήτων (γενικές κατευθύνσεις της πολιτικής διαχείρισης των στερεών αποβλήτων)' και ενσωμάτωσε στο εθνικό δίκαιο τα όσα ορίζονται στην Απόφαση 2000/532/ΕΚ κυρίως σε ότι αφορά στη θέσπιση Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων.

Η εν λόγω συντάχθηκε προκειμένου να τονιστεί ότι, η διαχείριση των ΠΑΚ και ΑΛΕ εξαιρείται από τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. Συγκεκριμένα, στο πλαίσιο του 3<sup>ου</sup> Άρθρου (Πεδίο Εφαρμογής) της παρούσας ΚΥΑ αναφέρεται ρητά ότι από τις σχετικές διατάξεις εξαιρούνται τα απόβλητα του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (Παράρτημα Ι.Β) που σημειώνονται με αστερίσκο και χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα απόβλητα, σε συμμόρφωση με την Απόφαση 2001/118/ΕΚ.

Ειδικότερα, τα ΠΑΚ και τα ΑΛΕ ανήκουν στις ακόλουθες κατηγορίες αποβλήτων που σύμφωνα με τον ΕΚΑ σημειώνονται με αστερίσκο και εμπίπτουν στη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων:

- Κωδικός 05: Απόβλητα από τη διύλιση πετρελαίου, τον καθαρισμό φυσικού αερίου και την πυρολυτική επεξεργασία άνθρακα και ειδικότερα:
- Απόβλητα διύλισης πετρελαίου (Κωδικός 05 01).

- Κωδικοί 07 και 08: Απόβλητα από οργανικές χημικές διεργασίες που ενδεικτικά περιλαμβάνουν:
- Απόβλητα από την παραγωγή, διαμόρφωση, προμήθεια και χρήση βασικών οργανικών χημικών ουσιών (Κωδικός 07 01).
- Απόβλητα από την παραγωγή, διαμόρφωση, προμήθεια και χρήση λιπών, λιπαντικών, σαπουνιών, απορρυπαντικών, απολυμαντικών και καλλυντικών (Κωδικός 07 06).
- Κωδικός 10: Απόβλητα από θερμικές επεξεργασίες μετάλλων και ειδικότερα:
- Απόβλητα από τη βιομηχανία σιδήρου και χάλυβα (Κωδικός 10 02) και συγκεκριμένα: Απόβλητα από επεξεργασία νερού ψύξης που περιέχουν πετρέλαιο (Κωδικός 10 02 11).
- Απόβλητα από τη θερμική μεταλλουργία αλουμινίου (Κωδικός 10 03) και συγκεκριμένα: Απόβλητα από επεξεργασία νερού ψύξης που περιέχουν πετρέλαιο (Κωδικός 10 03 27).
- Απόβλητα από τη θερμική μεταλλουργία αλουμινίου (Κωδικός 10 04) και συγκεκριμένα: Απόβλητα από επεξεργασία νερού ψύξης που περιέχουν πετρέλαιο (Κωδικός 10 04 09).
- Απόβλητα από τη θερμική μεταλλουργία ψευδαργύρου (Κωδικός 10 05) και συγκεκριμένα: Απόβλητα από επεξεργασία νερού ψύξης που περιέχουν πετρέλαιο (Κωδικός 10 05 08).
- Απόβλητα από τη θερμική μεταλλουργία ψευδαργύρου (Κωδικός 10 06) και συγκεκριμένα: Απόβλητα από επεξεργασία νερού ψύξης που περιέχουν πετρέλαιο (Κωδικός 10 06 09).
- Απόβλητα από τη θερμική μεταλλουργία αργύρου, χρυσού και λευκόχρυσου (Κωδικός 10 07) και συγκεκριμένα: Απόβλητα από επεξεργασία νερού ψύξης που περιέχουν πετρέλαιο (Κωδικός 10 07 07).
- Απόβλητα από τη θερμική μεταλλουργία άλλων μη σιδηρούχων μετάλλων (Κωδικός 10 08) και συγκεκριμένα: Απόβλητα από επεξεργασία νερού ψύξης που περιέχουν πετρέλαιο (Κωδικός 10 08 19).
- Κωδικός 12: Απόβλητα από τη μορφοποίηση, τη φυσική και τη μηχανική επιφανειακή επεξεργασία μετάλλων και πλαστικών και ειδικότερα:
- Απόβλητα από τη μορφοποίηση, τη φυσική και τη μηχανική επιφανειακή επεξεργασία μετάλλων και πλαστικών (Κωδικός 12 01) και συγκεκριμένα:

- Απόβλητα ελαίων μεταλλοτεχνίας που δεν περιέχουν αλογόνα με βάση τα ορυκτά (εκτός γαλακτωμάτων και διαλυμάτων) (Κωδικός 12 01 07).
- Εξαντλημένοι κηροί και λίπη (Κωδικός 12 01 12).
- Λάσπη μετάλλων (από λείανση, στίλβωση και λείανση με αλοιφή) που περιέχει πετρέλαιο (Κωδικός 12 01 18).
- Κωδικός 13: Απόβλητα ελαίων και απόβλητα υγρών καυσίμων. Με αστερίσκο σημειώνονται όλοι οι επιμέρους Κωδικοί.
- Κωδικός 16: Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα αλλιώς στον Κατάλογο και ειδικότερα:  
Απόβλητα από τον καθαρισμό δεξαμενών μεταφοράς και αποθήκευσης καθώς και βαρελιών (εκτός αυτών που αναφέρονται στους Κωδικούς 05 και 13) και συγκεκριμένα:  
Απόβλητα που περιέχουν πετρέλαιο (Κωδικός 16 07 08).

## **KYA 3418/07/2002/2002**

*KYA 3418/07/2002/2002 Μέτρα και όροι για τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και καταλοίπων φορτίου*

Η παρούσα ΚΥΑ εναρμονίζει το εθνικό με το ευρωπαϊκό δίκαιο σύμφωνα με τα όσα σχετικά ορίζονται στην κοινοτική οδηγία 2000/59/ΕΚ περί των λιμενικών εγκαταστάσεων παραλαβής αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και καταλοίπων φορτίου πλοίων. Σύμφωνα με την απόφαση αυτή και στο πλαίσιο του 2ου Άρθρου (Ορισμοί), τα ΠΑΚ και τα ΑΛΕ εμπίπτουν στο ορισμό ως 'απόβλητα πλοίου' καθώς παράγονται είτε κατά τη λειτουργία ενός πλοίου, είτε αφορούν σε υπολείμματα που παραμένουν επί του πλοίου μετά τις διαδικασίες φόρτωσης – εκφόρτωσης ή/και καθαρισμού. Επίσης, ορίζεται η 'λιμενική εγκατάσταση παραλαβής' ως κάθε σταθερή, κινητή ή πλωτή εγκατάσταση που είναι ικανή να δέχεται απόβλητα πλοίων ή κατάλοιπα φορτίου.

Προκειμένου για κάθε τύπο αποβλήτων πλοίου ή καταλοίπων φορτίου, επομένως και για ΠΑΚ ή ΑΛΕ, στο 5ο Άρθρο (Σχέδια παραλαβής και διαχείρισης αποβλήτων) οι φάσεις των σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων

που επιμερίζονται σε μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση, ενδεχόμενη επεξεργασία και οριστική νόμιμη διάθεση των τελικών προϊόντων. Στο πλαίσιο του 8ου Άρθρου (Τέλη για τα απόβλητα που παράγονται στα πλοία) προσδιορίζεται ο τύπος και ο τρόπος καταβολής των τελών που αφορούν σε παράδοση των αποβλήτων από τα πλοία προς τις εγκαταστάσεις παραλαβής.

Στο 13ο Άρθρο (Παραλαβή πετρελαιοειδών αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και πετρελαιοειδών καταλοίπων φορτίου από δεξαμενόπλοια και βυτιοφόρα οχήματα), η διαδικασία παραλαβής πρέπει να είναι σύννομη με τις προϋποθέσεις και τα μέτρα ασφαλείας των κανονισμών κάθε λιμένα. Αναφορικά με τα όσα ορίζονται στο 14ο Άρθρο (Παραλαβή απορριμμάτων και λυμάτων πλοίων από άλλα πλοία), ισχύουν τα όσα σχετικά αναφέρονται στην ΚΥΑ 181051/1090/82.

Στο 16ο Άρθρο (Παραλαβή πετρελαιοειδών αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και πετρελαιοειδών καταλοίπων φορτίου από τα διυλιστήρια) αναφέρεται ότι, προκειμένου για πλοία που εκτελούν εμπορικές δραστηριότητες, τα διυλιστήρια της χώρας υποχρεούνται να παραλαμβάνουν τις αντίστοιχες ποσότητες ΠΑΚ και ΑΛΕ. Σε διαφορετική περίπτωση, τα διυλιστήρια είναι σε θέση να παραλάβουν τα ΠΑΚ, αρκεί αυτά να παρήχθησαν στην ελληνική επικράτεια. Στο 17ο Άρθρο (Ειδικές διατάξεις) αναφέρεται ότι, τα ΠΑΚ και ΑΛΕ παραλαμβάνονται από την εγγύτερη δυνατή εγκατάσταση της περιοχής παραγωγής αυτών.

Στο Παράρτημα Ι της εν λόγω ΚΥΑ αναφέρονται οι απαιτήσεις για σχέδια παραλαβής και διαχείρισης ΠΑΚ και ΑΛΕ σε λιμένες. Τα εν λόγω σχέδια καταρτίζονται με βάση πληροφορίες που περιλαμβάνουν:

- Χωρητικότητα λιμενικών εγκαταστάσεων.
- Συστήματα χρέωσης τελών.
- Αναφορά ενδεχόμενης ανεπάρκειας παραλαβής.
- Ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά παραγόμενων αποβλήτων πλοίων.
- Καταγραφή των παραλαμβανόμενων ποσοτήτων αποβλήτων πλοίων.
- Περιγραφή εξοπλισμού προεπεξεργασίας αποβλήτων πλοίων επί του λιμένα παραλαβής.

Όλες οι φάσεις των σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων που επιμερίζονται σε μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση, ενδεχόμενη επεξεργασία και οριστική νόμιμη διάθεση των τελικών προϊόντων πρέπει να συμμορφώνονται με σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Στο Παράρτημα II παρατίθεται υπόδειγμα δήλωσης ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών αποβλήτων που παραδίδει ένα πλοίο στις εγκαταστάσεις υποδοχής. Το εν λόγω υπόδειγμα παρατίθεται στην ακόλουθη Εικόνα.

Τύπος Αποβλήτου	Απόβλητα προς Παράδοση (σε $m^3$ )	Μέγιστη Ικανότητα Αποθήκευσης Αποβλήτων (σε $m^3$ )	Ποσότητα Αποβλήτων που Παραμένουν επί του Πλοίου (σε $m^3$ )	Λιμένας που θα Παραδοθούν τα Υπόλοιπα Απόβλητα	Εκτιμώμενη Ποσότητα Αποβλήτων που θα Παραχθούν μεταξύ Κοινοποίησης και Επόμενου Λιμένα Κατάπλου (σε $m^3$ )
<b>1. Πετρελαιοειδή Απόβλητα</b>					
Κατάλοιπα Πετρελαίου (sludge)					
Υδατα Υδρο – Συλλεκτών (bilge water)					
<b>2. Απορρίμματα</b>					
Από Τρόφιμα					
Πλαστικά					
Λοιπά					
<b>3. Απόβλητα σχετιζόμενα με το Φορτίο (να προσδιοριστούν)</b>					
<b>4. Κατάλοιπα Φορτίου (να προσδιοριστούν)</b>					

**Εικόνα Β.** Υπόδειγμα παράδοσης αποβλήτων πλοίου κατά τον ελλιμενισμό

## ΚΥΑ 7589/731/2000

*ΚΥΑ 7589/731/2000 Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των πολυχλωροδιφαινυλίων και των πολυχλωροτριφαινυλίων (PCB/PCT)*

Η συγκεκριμένη κοινή υπουργική απόφαση αποτελεί αφενός ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο και εναρμόνιση με τα όσα ορίζονται στην ευρωπαϊκή οδηγία 96/59/ΕΚ περί διάθεσης των πολυχλωροδιφαινυλίων και των πολυχλωροτριφαινυλίων (PCBs/PCTs), αφετέρου εφαρμογή των διατάξεων του 12ου Άρθρου του νόμου 1650/86 περί προστασίας του περιβάλλοντος.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο του 2ου Άρθρου (Ορισμοί) προσδιορίζεται η φύση των PCBs και PCTs και επιπλέον, ταυτοποιούνται οι συσκευές που περιέχουν τις εν λόγω ουσίες. Με βάση τις εν λόγω συσκευές, οι περιπτώσεις όπου ΠΑΚ ή/και ΑΛΕ ενδέχεται να περιέχουν PCBs/PCTs αφορά σε υποδοχείς που περιέχουν υπολειμματικά αποθέματα. Στην περίπτωση αυτή και σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στο 3ο Άρθρο (Απαγορεύσεις), τα ΠΑΚ και τα ΑΛΕ που περιέχουν PCBs/PCTs εμπίπτουν στην κατηγορία των επικινδύνων αποβλήτων καθώς απαγορεύεται ρητά ο διαχωρισμός PCBs/ PCTs από άλλες ουσίες ή/και η αποτέφρωση ουσιών που περιέχουν PCBs/PCTs. Ως εκ τούτου, η διαχείρισή τους πραγματοποιείται σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στην εν λόγω ΚΥΑ.

### **ΚΥΑ 98012/2001/1996 (ΦΕΚ 40/Β`/19.1.1996)**

*ΚΥΑ 98012/2001/1996 (ΦΕΚ 40/Β`/19.1.1996) Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων*

Στο πλαίσιο της παρούσας ΚΥΑ και συγκεκριμένα στο 2<sup>ο</sup> Άρθρο (Ορισμοί) αναφέρεται ότι, ως χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια εννοούνται, πέραν των ΑΛΕ και τα ΠΑΚ που προέρχονται από πλοία, λοιπά μέσα μεταφοράς ή άλλες σταθερές εγκαταστάσεις (π.χ. βιομηχανία). Ως εκ τούτου, η ρύπανση από ΠΑΚ που προέρχονται από πηγές πλην των πλοίων και κυρίως χερσαίες, εντάσσονται στη γενικότερη ρύπανση από ΑΛΕ. Επιπλέον, ορίζονται οι έννοιες που αφορούν στην 'επαναχρησιμοποίηση' των ΑΛΕ και συγκεκριμένα, στην 'αναγέννηση' και στην 'καύση με ανάκτηση ενέργειας'. Στον όρο 'αναγέννηση' περιλαμβάνεται και ο διαχωρισμός των προσμίξεων, των προϊόντων οξείδωσης και των πρόσθετων που περιέχονται στα ΑΛΕ.

Στη συνέχεια και συγκεκριμένα, στο 3<sup>ο</sup> Άρθρο (Απαγορεύσεις) ορίζεται ρητά η απαγόρευση απόρριψης των ΑΛΕ στα εδάφη, στα θαλάσσια χωρικά ύδατα και στον υδροφόρο ορίζοντα (υπόγειο και επιφανειακό), καθώς επίσης και σε οποιοδήποτε αποχετευτικό σύστημα. Επιπλέον, στο ίδιο Άρθρο αναφέρεται η απαγόρευση οποιασδήποτε μορφής επεξεργασίας η οποία επιδρά αρνητικά στο περιβάλλον μέσω πρόκλησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Η διαφοροποίηση μεταξύ ΑΛΕ και ΠΑΚ που προέρχονται από πλοία αναφορικά με τις εγκαταστάσεις υποδοχής αναφέρεται εκ νέου στο

πλαίσιο του 4<sup>ου</sup> Άρθρου (Σχεδιασμός Διαχείρισης Χρησιμοποιημένων Ορυκτελαίων). Προκειμένου για ανάμιξη των ΑΛΕ με απόβλητα που χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα, η διαχείρισή τους εμπίπτει στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδιασμού περί διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων.

Στο πλαίσιο του 5<sup>ου</sup> Άρθρου (Εκτέλεση των Εργασιών Διαχείρισης) και του 6<sup>ου</sup> Άρθρου (Μέθοδοι και Τρόποι Διάθεσης) προσδιορίζονται οι εργασίες επεξεργασίας των ΑΛΕ που περιλαμβάνουν κατά προτεραιότητα συλλογή, αναγέννηση, καύση, καταστροφή, αποθήκευση και ελεγχόμενη εναπόθεση, υπό την προϋπόθεση ότι, δεν περιέχουν επικίνδυνα απόβλητα.

Στο πλαίσιο του 8<sup>ου</sup> Άρθρου (Μέτρα και Προϋποθέσεις για τη Διαχείριση των Χρησιμοποιημένων Ορυκτελαίων), ορίζονται οι απαιτήσεις που πρέπει να πληρούν οι εγκαταστάσεις συλλογής, επεξεργασίας και αποθήκευσης προκειμένου να προβαίνουν σε διαχείριση των ΑΛΕ. Οι εν λόγω εγκαταστάσεις πρέπει να διαθέτουν άδεια έγκρισης περιβαλλοντικών όρων λειτουργίας.

Προκειμένου για επεξεργασία των ΑΛΕ που αφορά σε καύση με ανάκτηση ενέργειας ορίζονται ποσοτικά οι οριακές τιμές εκπομπών αέριων ρύπων (15ο Άρθρο), η ελάχιστη εγκατεστημένη θερμική ισχύς (3MW) των σχετικών εγκαταστάσεων και τα κατώτερα όρια περιεκτικότητας των ΑΛΕ σε επικίνδυνες ουσίες (πολυχλωροδιφαινύλια και πολυχλωροτριφαινύλια: PCBs & PCTs σε συγκέντρωση μικρότερη από 50ppm).

Στο 9<sup>ο</sup> Άρθρο ορίζεται η ευθύνη των δαπανών διάθεσης των ΑΛΕ σύμφωνα με την αρχή 'ο ρυπαίνων πληρώνει'. Στο 10<sup>ο</sup> Άρθρο ορίζονται οι υποχρεώσεις των εγκαταστάσεων που παράγουν, συλλέγουν ή διαθέτουν ΑΛΕ σε ποσότητες μεγαλύτερες από 400 λίτρα ανά έτος.

Τέλος, στο 15<sup>ο</sup> Άρθρο (Παράρτημα) παρατίθεται η Εικόνα με τα ανώτερα όρια επιτρεπόμενων τιμών ρύπων προκειμένου για επεξεργασία των ΑΛΕ μέσω καύσης σε συνδυασμό με ανάκτηση θερμότητας.

Τύπος Ρυπαντή	Οριακή Τιμή (σε $\frac{mgr}{Nm^3}$ )
Κάδμιο (Cd)	0,5
Νικέλιο (Ni)	1
Χρώμιο (Cr)	είτε (2) είτε (2) (Cr)
Χαλκός (Cu)	1,5 (Cu)
Βανάδιο (V)	5 (V)
Μόλυβδος (Pb)	5 (Pb)
C1 (3) (I)	100
Φθόριο (4) (F)	5
Διοξείδιο του Θείου (5) (SO <sub>2</sub> )	-
Κονιορτός (σύνολο) (5)	-

**Εικόνα Γ. Ανώτερα Όρια Επιτρεπόμενων Τιμών Εκπομπών Ρύπων για Καύση ΑΛΕ με Ανάκτηση Θερμότητας σε Σταθμούς Επεξεργασίας Εγκατεστημένης Ισχύος άνω των 3MW**

## **ΚΥΑ 578/Β/1991**

*ΚΥΑ 578/Β/1991 Λήψη μέτρων πυροπροστασίας σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης υγρών καυσίμων των επιχειρήσεων που δεν αποτελούν εταιρείες εμπορίας πετρελαιοειδών προϊόντων*

Η εν λόγω Κ.Υ.Α.ΚΥΑ προσδιορίζει τα μέτρα πυροπροστασίας για εγκαταστάσεις που αποθηκεύουν υγρά καύσιμα και δεν αποτελούν εταιρείες εμπορίας πετρελαιοειδών προϊόντων. Το περιεχόμενό της παρούσας κοινής υπουργικής απόφασης είναι ανάλογο με αυτό της ΚΥΑ ΙΙ-7086/Φ5.2/1988

Συμπλήρωση της Υ.Α. 34628/85 (799/Β/31-12-85) «Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών ασφαλούς λειτουργίας, διαμόρφωσης, σχεδίασης και κατασκευής των εγκαταστάσεων εναποθήκευσης υγρών καυσίμων και εταιριών εμπορίας πετρελαιοειδών».

Με την απόφαση αυτή θεσπίζονται οι τεχνικές προδιαγραφές πυροπροστασίας για εγκαταστάσεις που αφορούν σε βιομηχανίες – βιοτεχνίες οι οποίες δεν ανήκουν ούτε στον κλάδο των επιχειρήσεων παραγωγής πετρελαιοειδών, ούτε στον κλάδο των διυλιστηρίων.

## **ΚΥΑ 34458/1990**



*ΚΥΑ 34458/1990 Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών, διαμόρφωσης, σχεδίασης, κατασκευής, ασφαλούς λειτουργίας και πυροπροστασίας εγκαταστάσεων διυλιστηρίων και λοιπών βιομηχανιών πετρελαίου*

Η παρούσα ΚΥΑ αφορά σε περιγραφή τεχνικών προδιαγραφών ανάπτυξης εγκαταστάσεων διυλιστηρίων και λοιπών βιομηχανιών επεξεργασίας πετρελαίου. Ως εκ τούτου, στην απόφαση αυτή περιλαμβάνονται οι όροι ασφαλούς λειτουργίας των χερσαίων εγκαταστάσεων όπου είτε παράγονται, είτε διαχειρίζονται με σκοπό την επεξεργασία, ποσότητες ΠΑΚ και ΑΛΕ.

Αναλυτικότερα, οι τεχνικές προδιαγραφές διαμόρφωσης, σχεδίασης, κατασκευής, ασφαλούς λειτουργίας και πυροπροστασίας των εν λόγω εγκαταστάσεων περιλαμβάνουν:

Γενικά και ειδικά χαρακτηριστικά των πετρελαιοειδών και συγκεκριμένα:

- Ταξινόμηση των πετρελαιοειδών με κριτήριο το σημείο ανάφλεξής τους.
- Γενικά χαρακτηριστικά των πετρελαιοειδών που αφορούν σε τοξικότητα, ευφλεκτότητα, δημιουργία επικίνδυνης ατμόσφαιρας κ.ά.

Κανόνες ορθού σχεδιασμού και ανάπτυξης βιομηχανιών πετρελαίου και συγκεκριμένα:

- Χωροταξική επιλογή.
- Ανάπτυξη χώρων και δρόμων κυκλοφορίας και στάθμευσης.
- Κατασκευή κτιριακών υποδομών στέγασης προσωπικού συμπεριλαμβανομένων και λεβητοστασίων.
- Κατασκευή κτιριακών υποδομών αποθήκευσης και συσκευασίας.
- Κατασκευή για αποθήκες προϊόντων.
- Σχεδιασμό αποθηκών και κτιρίων.
- Χάραξη ορίων εγκατάστασης και περίφραξης.

Προδιαγραφές εγκατάστασης, λειτουργίας, επιθεώρησης και συντήρησης σταθερού

μηχανολογικού εξοπλισμού και συγκεκριμένα:

- Βαλβίδες ροής.
- Αντλίες συμπεριλαμβανομένων των κινητήρων.
- Σωληνώσεις συμπεριλαμβανομένων των λοιπών εξαρτημάτων και παρελκόμενων.

Προδιαγραφές εγκατάστασης, λειτουργίας, επιθεώρησης και συντήρησης κινητού

μηχανολογικού εξοπλισμού και συγκεκριμένα:

- Εξοπλισμό διακίνησης και μεταφοράς.
- Γερανοί και ανυψωτικές μηχανές.
- Περονοφόρα οχήματα και μηχανοκίνητα βαγονέτα.

Προδιαγραφές σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας μονάδων παραγωγής πετρελαιοειδών προϊόντων και συγκεκριμένα:

- Μέτρα ασφαλείας και επάνδρωσης μονάδων.
- Όργανα προσδιορισμού εκρηκτικότητας.
- Συστήματα πυρσού.
- Αντιπυρική προστασία.
- Αποστάσεις ασφαλείας μονάδων από σταθερό και κινητό εξοπλισμό.

Προδιαγραφές δικτύων βοηθητικών παροχών και συγκεκριμένα:

- Δίκτυα ατμού και ατμολέβητες.
- Δίκτυα πεπεισμένου αέρα και συμπιεστές.
- Δίκτυα παροχής νερού χρήσης και πυρόσβεσης.

Προδιαγραφές αποχετευτικών δικτύων και συγκεκριμένα:

- Κατασκευή συστημάτων υπονόμων, φρεατίων και αγωγών.
- Ελαιοσυλλέκτες και ελαιοδιαχωριστές.

Συστήματα επικοινωνίας και συναγερμού και συγκεκριμένα:

- Εσωτερική και εξωτερική επικοινωνία.
- Κεντρικό συναγερμό.

Γεμιστήρια υγρών καυσίμων που περιλαμβάνουν:

- Εγκαταστάσεις φόρτωσης και εκφόρτωσης βυτιοφόρων οχημάτων, πλοίων και σιδηροδρομικών βαγονιών.
- Προφυλάξεις ασφαλείας.

Προδιαγραφές συσκευασιών σε δοχεία που αφορούν σε λειτουργίες:

- Καθαρισμού και απαερίωσης.
- Επισκευών.
- Πλήρωσης, αποθήκευσης και διακίνησης.

Προδιαγραφές δεξαμενών που αφορούν σε:

- Περιγραφή προτύπων σχεδιασμού και κατασκευής σχετικά με εξοπλισμό και τύπους δεξαμενών.
- Μεθόδους εναποθήκευσης.
- Αναγνώριση και παραλαβή προϊόντων από δεξαμενές.
- Αποστράγγιση νερού.
- Ογκομετρήσεις και δειγματοληψίες
- Αποστάσεις ασφαλείας μεταξύ διαδοχικών δεξαμενών.
- Υπολογισμούς λεκανών ασφαλείας.

Προδιαγραφές για σχεδιασμό και κατασκευή προβλητών, αποβάθρων και θαλασσιών τεχνητών νησίδων που περιλαμβάνουν:

- Διατάξεις φορτοεκφόρτωσης για θαλάσσιες μεταφορές.
- Λειτουργίες σε προβλήτες.

Προδιαγραφές για εγκαταστάσεις παραγωγής και διακίνησης υγραερίου που περιλαμβάνουν:

- Χαρακτηρισμό (ταξινόμηση) υγραερίων.
- Αποθήκευση σε διυλιστήρια και άλλες βιομηχανίες πετρελαίου.
- Αποθήκευση υγραερίων υπό πίεση.
- Αποθήκευση υγραερίων υπό ψύξη και χαμηλή πίεση.
- Εξοπλισμό και ειδικές προσαπίες.

Προδιαγραφές για εγκαταστάσεις παραγωγής και διακίνησης ασφάλτων και λιπαντικών που περιλαμβάνουν:

- Χαρακτηρισμό ασφάλτων.
- Βασικές αρχές αποθήκευσης.
- Γεμιστήρια και βυτία μεταφοράς.

- Χαρακτηρισμό λιπαντικών.
- Επικίνδυνες ουσίες που προέρχονται από παραγωγή λιπαντικών.

Προδιαγραφές ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και συγκεκριμένα:

- Ταξινόμηση περιοχών σε ζώνες προστασίας.
- Καθορισμός ταξινομημένων περιοχών έναντι ηλεκτρολογικού κινδύνου.
- Γενικούς κανόνες ασφαλείας.
- Κανόνες ασφαλείας έναντι στατικού ηλεκτρισμού.
- Αντικεραυνική προστασία.
- Ηλεκτρολογικά προβλητών.

Προδιαγραφές που αφορούν στην εμφάνιση επικινδύνων χημικών ουσιών, που περιλαμβάνουν:

- Ταξινόμηση – χαρακτηρισμό επικινδύνων ουσιών (τοξικές ή τοξικές – εύφλεκτες ή εύφλεκτες – εκρηκτικές ουσίες).

Προδιαγραφές που αφορούν σε μετρητές εύφλεκτων αερίων και περιλαμβάνουν:

- Περιγραφή – ρύθμιση οργάνων.
- Μετρούμενα μίγματα αέρα και αερίων.
- Δειγματοληψίες.
- Ελέγχους ορθής λειτουργίας.
- Ανιχνευτές αερίων.

Προδιαγραφές που αφορούν σε απαερίωση – καθαρισμό εξοπλισμού και περιλαμβάνουν:

- Προσδιορισμό τοξικότητας.
- Ανώτερα και κατώτερα όρια ανάφλεξης.
- Συνθήκες εργασίας.
- Διαδρομές αερίων.
- Διαδικασίες απαερίωσης – καθαρισμού.

Μέτρα και όρους ασφάλειας και υγιεινής προσωπικού και ειδικότερα:

- Καθαριότητα χώρου, επισκευές εξοπλισμού, προσπέλαση στο χώρο εργασίας.
- Συνθήκες εργασίας και ειδικά μέτρα προστασίας.
- Αναπνευστικές συσκευές.
- Τήρηση στατιστικών στοιχείων και αρχειοθέτηση.

Εκπαίδευση προσωπικού και ειδικότερα:

- Εφαρμογή θεωρητικής και πρακτικής εκπαίδευσης.
- Διαδικασίες έκτακτης ανάγκης.
- Αρχεία εκπαίδευσης και εγχειρίδια οδηγιών.

Ασφάλεια εργασίας και άδειες εργασίας και ειδικότερα:

- Εκτιμήσεις κινδύνου.
- Αποστάσεις ασφαλείας.
- Εργασία σε θερμό περιβάλλον.
- Προφυλάξεις έναντι πυρκαγιάς.
- Διαδικασίες πριν και μετά την έκδοση αδειών.
- Διάρκεια ισχύος αδειών.
- Ακύρωση αδειών.
- Υπόδειγμα άδειας εργασίας.

Προδιαγραφές πυροσβεστικών μέσων που περιλαμβάνουν:

- Μέσα κατάσβεσης πυρκαγιάς (νερό, σκόνη, διοξείδιο του άνθρακα, αφρός).
- Μηχανικά αφροποιητικά μέσα.

Προδιαγραφές πυροπροστασίας που περιλαμβάνουν:

- Πηγές ανάφλεξης, κατηγορίες πυρκαγιών, κατάταξη εγκαταστάσεων, ομάδες κινδύνου.
- Προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας.
- Υδροδοτικό πυροσβεστικό σύστημα.
- Αφροποιητικά συστήματα.
- Πυροπροστασία μονάδων παραγωγής.
- Πυροπροστασία δεξαμενών.
- Πυροπροστασία ειδικών εγκαταστάσεων.
- Πυροπροστασία – προστασία υγραερίων.

Πρόσθετα μέτρα πυροπροστασίας που περιλαμβάνουν:

- Αποστάσεις μεταξύ δεξαμενών και μεταξύ δεξαμενών και ορίων οικοπέδου.
- Αντιπυρικό τοίχο.
- Αποστάσεις ασφαλείας μονάδων παραγωγής.

Πυροσβεστικά οχήματα και ειδικότερα:

- Οχήματα νερού, σκόνης, αφρού, αφρού – νερού, διπλού και τριπλού μέσου.
- Ποιοτικές και ποσοτικές παράμετροι επιλογής πυροσβεστικών οχημάτων.

## **Πυροσβεστήρες και ειδικότερα:**

- Μεγέθη και τύπους πυροσβεστήρων.
- Ανάπτυξη πυροσβεστήρων στο χώρο.

Προστασία κτιρίων και άλλων χώρων και ειδικότερα:

- Υδροδοτικό σύστημα κτιρίων.
- Συστήματα καταιονισμού και κατάκλισης.

Συστήματα πυρανίχνευσης που περιλαμβάνουν:

- Θερμικούς, φωτοηλεκτρικούς πυρανιχνευτές, πυρανιχνευτές καπνού, φωτιάς, φλόγας και ιονισμού.
- Αρχές επιλογής και τοποθέτησης πυρανιχνευτών.
- Διάταξη και αξιοπιστία πυρανιχνευτών.

## **ΚΥΑ 59388/3363/1988 (ΦΕΚ 638/Β`/31.8.1988)**

*ΚΥΑ 59388/3363/1988 (ΦΕΚ 638/Β`/31.8.1988) Τρόπος, όργανα και διαδικασία επιβολής και είσπραξης των διοικητικών προστίμων του άρθρου 30 του ν. 1650/86*

Η συγκεκριμένη ΚΥΑ αφορά σε επιβολή και είσπραξη διοικητικών προστίμων προκειμένου για οποιαδήποτε παράβαση εντοπιστεί και αφορά σε ρύπανση του περιβάλλοντος όπως αυτή ορίζεται στις σχετικές διατάξεις του Ν. 1650/86. Καθώς η επιβολή κυρώσεων που αφορά σε απορρίψεις ΠΑΚ και ΑΛΕ στη θάλασσα από πλοία εμπίπτει σε Διεθνείς Συμβάσεις και άλλες νομοθετικές διατάξεις ενσωματωμένες στο εθνικό δίκαιο, με την παρούσα ΚΥΑ απαγορεύεται εμμέσως κάθε απόρριψη ΠΑΚ ή/και ΑΛΕ από χερσαία εγκατάσταση με τρόπο που προκαλεί ρύπανση του περιβάλλοντος σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1650/86. Επιπλέον, αναφέρεται ότι, σε περίπτωση τέτοιων παραβάσεων, η είσπραξη των προστίμων γίνεται από τον Οργανισμό Τοπικής Αυτοδιοίκησης της περιοχής διάπραξης της παράβασης.

## **KYA II-7086/Φ5.2/1988**

*KYA II-7086/Φ5.2/1988 Συμπλήρωση της Υ.Α. 34628/85 (799/Β/31-12-85) «Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών ασφαλούς λειτουργίας, διαμόρφωσης, σχεδίασης και κατασκευής των εγκαταστάσεων εναποθήκευσης υγρών καυσίμων και εταιριών εμπορίας πετρελαιοειδών»*

Η εν λόγω ΚΥΑ αποτελεί συμπλήρωμα της Υ.Α. 34628/85 σε ότι αφορά στην προσθήκη τεχνικών προδιαγραφών σχετικά με λήψη μέτρων και μέσων πυροπροστασίας. Ειδικότερα, τα μέτρα αυτά θα περιλαμβάνουν:

- Διενέργεια μελέτης πυροπροστασίας της εγκατάστασης.
- Κατάταξη της εγκατάστασης με κριτήριο τον τύπο των προς αποθήκευση υγρών καυσίμων.
- Λήψη προληπτικών μέτρων πυροπροστασίας. Αυτά θα επιμερίζονται σε γενικά μέτρα για εγκαταστάσεις τύπου Α, σε ειδικά μέτρα για εγκαταστάσεις τύπου Β και θα περιλαμβάνουν και μέτρα εκπαίδευσης προσωπικού.
- Προδιαγραφές εξοπλισμού πυροσβεστικών μέσων και ειδικότερα, αφροποιητικά συστήματα

δεξαμενών, συστήματα νερού ψύξης δεξαμενών, προστασία με αφρό για τις λεκάνες των δεξαμενών, ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ όμορων δεξαμενών, αφροποιητικά μέσα προστασίας αντλιοστασίων και κατά τη φορτοεκφόρτωση βυτιοφόρων οχημάτων, προστασία προβλήτων και κτιρίων, τύπους πυροσβεστήρων, εξοπλισμό πυρανίχνευσης κ.ά.