

Τ.Ε.Ι. Στερεάς Ελλάδας
Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας
Τμήμα Διοίκησης Συστημάτων
Εφοδιασμού

Διδάσκων: Δρ. Έλενα Καλλικαντζάρου
Αλέξανδρος Λίκο ΣΕΑ 11026



Θέμα εργασίας

Αποθήκευση και μεταφορά προϊόντων
και αποβλήτων σε λιμενικές
εγκαταστάσεις

Χαρακτηριστικά θαλάσσιων μεταφορών

- Εγχώριες
- Υπερπόντιες-Διεθνείς



Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Πλεονεκτήματα θαλάσσιων μεταφορών

- Χαμηλό κόστος
- Μεταφορά κάθε είδους φορτίου
- Αξιοπιστία χρονοδιαγράμματος
- Αποκλειστική μεταφορά επικίνδυνων και εξειδικευμένων φορτίων

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Μειονεκτήματα θαλάσσιων μεταφορών

- Μεγάλη χρονική διάρκεια
- Περιορισμένοι προορισμοί
- Δυσμενείς καιρικές συνθήκες
- Μόλυνση των υδάτων
- Απαίτηση επιπρόσθετου μεταφορικού μέσου για την τελική μεταφορά

Συσχευασία Οικολογική
Συσχευασία

Είδη πλοίων

- Mother vessels
- Feeder vessels
- Ro-Ro



Συσχευασία Οικολογική
Συσχευασία

Mother vessel

- Μεγάλα λιμάνια
- Μικρά λιμάνια (στρατηγικής σημασίας)
- Χωρητικότητα 10000-15000 TEU



Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Feeder vessel

- Mother vessel
- Μικρότερα λιμάνια
- Χωρητικότητα 300-500 TEU



Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Μεταφορά προϊόντων

- Δεξαμενόπλοια
- Το 1956 ξεκίνησε η χρήση των πλοίων για μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων (container)

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Εμπορευματοκιβώτια (container)

- 20 feet
- 40 feet



Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

20 feet containers

- Κλειστού τύπου (dry van ή box)
- Ανοιχτής οροφής (open top)
- Ψυγεία (reefer)
- Πλατφόρμας (flat rack ή flat bed)

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

40 feet containers

- Κλειστού τύπου (dry van ή box)
- Ψηλά (high cube)
- Ανοιχτής οροφής (open top)
- Ψυγεία {απλό ή ψηλό(reefer)}
- Πλατφόρμας (flat rack ή flat bed)
- Κρεμαστό (απλό ή ψηλό)

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Εμπορευματοκιβώτια νέας γενιάς

- Μικρότερος αποθηκευτικός χώρος
- Ευκολότερη αποθήκευση
- Γρηγορότερη και ασφαλέστερη φορτοεκφόρτωση



Containers με την μεγαλύτερη ζήτηση

- 40ft containers
- Ψυγεία (reefers)
- Κιβώτια υγροποιημένων φορτίων (tank containers)
- Ανοιχτής οροφής (open top)

Έλεγχοι ασφαλείας εμπορευματοκιβωτίων

- Διάβρωση
- Παραμορφώσεις
- Αστοχία συνδέσμων και ραφιών συγκόλλησης
- Μολύνσεις
- Εισροή υγρασίας ή υδάτων από την πόρτα
- Μη επαρκή πρόσδεση φορτίου

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Κίνδυνοι εμπορευματοκιβωτίων κατά την θαλάσσια μεταφορά

- Παρέκκλιση
- Ταλάντευση
- Ανύψωση
- Κυματισμό



Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Προστασία στο εσωτερικό των εμπορευματοκιβωτίων

- Χωροταξικός διαχωρισμός
- Οπτικός διαχωρισμός



Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Υλικά που χρησιμοποιούνται για τον διαχωρισμό

- Λεπτά συνθετικά πλαστικά δίκτυα
- Σχοινιά από υφασμάτινες λωρίδες
- Μπογιές, στύλο μαρκαρίσματος

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Σφραγίδες ασφαλείας

- Κωδικό
- Συγκεκριμένο λογότυπο



Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Χαρακτηριστικά κατασκευής

- Όταν ανοίγει πρέπει να καταστρέφεται
- Σχετικά ανθεκτική απέναντι σε τυχαία χτυπήματα
- Σύνθετη κατασκευή για να μην υπάρξει απομίμηση της κατασκευής
- Συνεχόμενη αρίθμηση και λογότυπο για να μην υπάρχουν όμοιες κατασκευές

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Χαρακτηριστικά κατασκευής

- Στις ηλεκτρονικές σφραγίδες οι πληροφορίες τοποθετούνται αυτόματα
- Όνομα κατασκευαστή
- Πρέπει να υπάρχει κάποιος ειδικός για να απαντάει σε κάποιες ερωτήσεις ή προβλήματα
- Η κατασκευάστρια εταιρεία πρέπει να κρατάει αρχεία

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Επικίνδυνα φορτία

- Εκρηκτικά
- Αέρια
- Εύφλεκτα υγρά
- Στερεά
- Οξειδωτικά
- Δηλητήρια

Κλάση 1: Εκρηκτικά

	1.1	Κίνδυνος μαζικής έκρηξης.
	1.2	Κίνδυνος ανατίναξης, όχι μαζικής έκρηξης.
	1.3	Κίνδυνος πυρκαγιάς, μικρότερος κίνδυνος έκρηξης ανατίναξης.
	1.4	Μικρότερος κίνδυνος έκρηξης σε περίπτωση ανάφλεξης.
	1.5	Πολύ μικρή ευαισθησία αλλά κίνδυνος μαζικής έκρηξης.
	1.6	Εξαιρετικά μικρή ευαισθησία και δεν υπάρχει κίνδυνος μαζικής έκρηξης.

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Επικίνδυνα φορτία

- Ραδιενεργά
- Διαβρωτικά
- Ανάμεικτα

Κλάση 2: Αέρια

	2.1	Εύφλεκτα αέρια
	2.2	Αφλεκτα πεπιεσμένα αέρια
	2.3	Δηλητηριώδη αέρια

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Επικίνδυνα φορτία

Κλάση 3: Εύφλεκτα υγρά

	3.1	Σημείο ανάφλεξης κάτω των -18°C .
	3.2	Σημείο ανάφλεξης μεταξύ των -18°C και 23°C .
	3.3	Σημείο ανάφλεξης μεταξύ των 23°C και 61°C .

Κλάση 4: Στερεά (κάποια υγρά)

	4.1	Εύφλεκτα στερεά.
	4.2	Στερεά/Υγρά, που υπόκεινται σε αυτανάφλεξη.
	4.3	Επικινδύνα όταν βραχθούν.

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Επικίνδυνα φορτία

Κλάση 5: Οξειδωτικά

	5.1	Οξειδωτικά.
	5.2	Οργανικά υπεροξειδία.

Κλάση 6: Δηλητήρια

	6.1	Δηλητηριώδες/τοξικές ουσίες.
	6.2	Μολυσματικές.

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Επικίνδυνα φορτία

Κλάση 7: Ραδιενεργά υλικά

	Κατηγορία I - ΛΕΥΚΗ
	Κατηγορία II - ΚΙΤΡΙΝΗ
	Κατηγορία III - ΚΙΤΡΙΝΗ

Κλάση 8: Διαβρωτικά υλικά



Κλάση 9: Διάφορα



Διάφορες ύλες και είδη που κατά την διάρκεια της μεταφοράς, παρουσιάζουν κινδύνους άλλους από εκείνους που καλύπτονται από τις άλλες κλάσεις.
(Θαλάσσιοι ρύποι, Ουσίες σε καθεστώς απεντόμωσης κ.α.)

Περιγραφή αποβλήτων

- Πετρελαιοειδή απόβλητα
- Επιβλαβές υγρές ουσίες χύδην
- Επιβλαβές ουσίες που μεταφέρονται συσκευασμένες
- Λύματα- Βοθρολύματα
- Απορρίμματα
- Απόβλητα σχετιζόμενα με αέριες εκπομπές

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Διαχείριση αποβλήτων

- Αρχικός έλεγχος (δειγματοληψία, ανάλυση, ταυτοποίηση)
- Προετοιμασία χώρων, λήψη εγκρίσεων, καθορισμός μεθοδολογίας
- Επεξεργασία πετρελαιοειδών αποβλήτων πλοίων
- Αποθήκευση υγρών πετρελαιοειδών αποβλήτων

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Διαχείριση αποβλήτων

- Μεταφορά αποβλήτων σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις και χώρους τελικής διάθεσης ή αξιοποίησης
- Έκδοση απαιτούμενων εγγράφων, αδειών και πιστοποιητικών

Συσκευασία Οικολογική
Συσκευασία

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Καλές γιορτές

