



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



# Περιβαλλοντική Τοξικολογία

Ενότητα 2: Περιβαλλοντική σήμανση ουσιών και σκευασμάτων.

Χ. Εμμανουήλ

Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



# Βασικές έννοιες

- Επικινδυνότητα *f* **Βλαπτικότητας και Έκθεσης.**
- Βλαπτικότητα (hazard): Η ενδογενής ικανότητα μίας ουσίας να προκαλεί βλάβες στους οργανισμούς.
- Έκθεση: Δόση που προσλαμβάνει ο εκτειθέμενος οργανισμός.
- Επικινδυνότητα (risk): Έκφραση της πιθανότητας να συμβεί η βλαπτική δράση της τοξικής ουσίας.
- Προσδιορισμός επικινδυνότητας (risk assessment): η διαδικασία αναγνώρισης επικινδυνότητας και η αποτίμηση του αντίκτυπου αυτής.

# Βλαπτικότητα (χημικών) ουσιών και σκευασμάτων

- Η επικινδυνότητα μιας ουσίας ή μίγματος ουσιών θα καθοριστεί αφού ληφθούν υπ όψιν οι παράγοντες που καθορίζουν την επαφή του οργανισμού ή του πληθυσμού με αυτή.
- Η επικινδυνότητα είναι μια έννοια με μεταβλητότητα- και μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα με το ποσοστό έκθεσης και με άλλους παράγοντες.
- Εν μέρει η διαδικασία εκτίμησης επικινδυνότητας (η διαχείριση επικινδυνότητας) προσβλέπει σε αυτήν την τροποποίηση σε αποδεκτά όρια (.....).
- Βασικός παράγοντας στην διαδικασία εκτίμησης είναι κατά πρώτον η **καταγραφή της βλαπτικότητας της ουσίας, του μίγματος ή του σκευάσματος που μας ενδιαφέρει.**

# Βλαπτικότητα (χημικών) ουσιών και σκευασμάτων

- Η βλαπτικότητα αυτή θα πρέπει να γίνει σαφής στο ευρύ κοινό μέσω της κατάλληλης σήμανσης.



# Directive 67/548/EEC

**Directive 67/548/EEC - classification, packaging and labelling of dangerous substances**

**Οδηγία 67/548/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 1967 περί προσεγγίσεως των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων που αφορούν στην ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικινδύνων ουσιών.**

## **Basic.**

- Η οδηγία θεσπίστηκε για να διευκολύνει την οργανωμένη κυκλοφορία ουσιών και παρασκευασμάτων.
- Για την ελεγχόμενη κυκλοφορία στην αγορά επικινδύνων ουσιών με σκοπό την προστασία του πληθυσμού και ιδίως των εργαζομένων που τις χρησιμοποιούν.
- Για να εξαλειφθούν οι διαφορές μεταξύ των εθνικών διατάξεων των Κρατών μελών περί ταξινομήσεως, συσκευασίας και επισήμανσεως των επικινδύνων ουσιών και παρασκευασμάτων οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα να παρεμποδίζουν τις συναλλαγές αυτών των ουσιών και παρασκευασμάτων στην Κοινότητα και έχουν ως εκ τούτου άμεση επίπτωση στη δημιουργία και λειτουργία της κοινής αγοράς.

# Directive 67/548/EEC I

**Directive 67/548/EEC - classification, packaging and labelling of dangerous substances**

**Οδηγία 67/548/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 1967 περί προσεγγίσεως των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων που αφορούν στην ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικινδύνων ουσιών.**

## **Basic (συνέχεια).**

- είναι απαραίτητο να τηρηθεί επιφύλαξη λόγω των προπαρασκευαστικών εργασιών που πρέπει ακόμη να γίνουν , σε μεταγενέστερες οδηγίες ως προς την προσέγγιση των διατάξεων που είναι σχετικές με **τα επικίνδυνα παρασκευάσματα** και να περιορισθεί , ως εκ τούτου , η παρούσα οδηγία στην προσέγγιση των διατάξεων που είναι σχετικές με τις **επικίνδυνες ουσίες** .
- Η οδηγία **δεν** αναφέρεται.



# Directive 67/548/EEC II

**Directive 67/548/EEC - classification, packaging and labelling of dangerous substances**

**Οδηγία 67/548/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 1967 περί προσεγγίσεως των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων που αφορούν στην ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικινδύνων ουσιών.**

**Basic (συνέχεια).**

- στην μεταφορά επικίνδυνων ουσιών, σιδηροδρομικώς , οδικώς , δια χερσαίων υδατινών οδών , δια θαλάσσης ή αεροπορικώς.
- σε πυρομαχικά και αντικείμενα που περιέχουν εκρηκτικές ύλες υπό την μορφή εναυσμάτων ή καυσίμων κινητήρων.
- σε φάρμακα , ναρκωτικά και ραδιενεργές ουσίες.
- σε αέρια υπο πίεση.

# Directive 67/548/EEC III

Directive 67/548/EEC - classification, packaging and labelling of dangerous substances

Οδηγία 67/548/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 1967 περί προσεγγίσεως των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων που αφορούν στην ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικινδύνων ουσιών.

## Ορισμοί.

- ουσίες τα χημικά στοιχεία και ενώσεις τους όπως παρουσιάζονται στην φυσική τους κατάσταση ή ως παράγονται από τη βιομηχανία.
- παρασκευάσματα τα μίγματα ή διαλύματα που αποτελούνται από δύο ή περισσότερες ουσίες.
- επικίνδυνες ουσίες αυτές που είναι **εκρηκτικές , οξειδωτικές, λίαν εύφλεκτες, εύφλεκτες, τοξικές, επιβλαβείς, διαβρωτικές ή ερεθιστικές.**

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ

- **Σχετικά με την Συσκευασία.**

Η συσκευασία των ουσιών πρέπει να πληροί τις ακόλουθες διατάξεις:

- να εμποδίζει κάθε απώλεια του περιεχομένου με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου έχουν προδιαγραφεί ειδικά συστήματα ασφαλείας.
- τα υλικά από τα οποία αποτελείται η συσκευασία και το σύστημα κλεισίματος δεν πρέπει να προσβάλλονται από το περιεχόμενο ούτε να υπάρχει πιθανότητα να σχηματίσουν με αυτό επικίνδυνες ή βλαβερές ενώσεις.
- οι συσκευασίες και τα συστήματα κλεισίματος πρέπει να είναι στέρεα και ανθεκτικά.

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ I

- **Σχετικά με την Επισήμανση**

Στην επισήμανση πρέπει να δηλώνεται:

- η ονομασία της ουσίας.
- η προέλευση της ουσίας (το όνομα και η διεύθυνση του παραγωγού, του διανομέα ή του εισαγωγέα).
- τα σύμβολα και οι ενδείξεις των κινδύνων που παρουσιάζει η χρησιμοποίηση της ουσίας.
- υπόμνηση σχετικά με τις ιδιαίτερα επικίνδυνες καταστάσεις που προκύπτουν από τους κινδύνους αυτούς.

- **Οι πληροφορίες πρέπει να παρουσιάζονται με τα τυποποιημένα σύμβολα κινδύνου και φράσεις. Οι πληροφορίες πρέπει να περιλαμβάνουν τις τυποποιημένες οδηγίες προφύλαξης, κατά περίπτωση.**

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ

- **Αναθεωρήσεις**

- 31 αναθεωρήσεις με πιο πρόσφατη την 2009/2/ΕC.
- ΠΛΗΡΗΣ αντικατάσταση από τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Δεκεμβρίου 2008 , για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία των ουσιών και των μειγμάτων, την τροποποίηση και την κατάργηση των οδηγιών 67/548/ΕΟΚ και 1999/45/ΕΚ.

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα I

## • Παράρτημα I

-Ουσίες με σήμανση  
(δεσμευτική από τα  
κράτη μέλη).

-συνεχής ανανέωση.

-κατάργηση από  
20 Ιανουαρίου 2009.

Παράδειγμα από την  
28<sup>η</sup> ΑΤΡ.

Index No	Chemical name	Notes related to substances	EC No	CAS No	Classification	Labelling	Concentration Limits	Notes related to preparations
ANNEX I								
001-001-00-9	hydrogen		215-605-7	1333-74-0	F+; R12	F+ R: 12 S: (2)-9-16-33	C ≥ 25 %; T; R61-22-37-41-62 22 % ≤ C < 25 %; T; R61-37-41-62 20 % ≤ C < 22 %; T; R61-36/37-62 14 % ≤ C < 20 %; T; R61-36-62 9 % ≤ C < 14 %; T; R61-62 6,5 % ≤ C < 9 %; T; R61	
001-002-00-4	aluminium lithium hydride		240-877-9	16853-85-3	F; R15 C; R35	F; C R: 15-35 S: (1/2-)/7/8-26-36/37/39-43-45	C ≥ 25 %; T; R61-22-23-37-41-62 22 % ≤ C < 25 %; T; R61-20-37-41-62 20 % ≤ C < 22 %; T; R61-20-36/37-62 14 % ≤ C < 20 %; T; R61-20-36-62 9 % ≤ C < 14 %; T; R61-20-62 6,5 % ≤ C < 9 %; T; R61-20 3 % ≤ C < 6,5 %; Xn; R20	
001-003-00-X	sodium hydride		231-587-3	7646-69-7	F; R15	F R: 15 S: (2-)/7/8-24/25-43	C ≥ 36 %; T; R61-37-41-62 22 % ≤ C < 36 %; T; R61-36/37-62 20 % ≤ C < 22 %; T; R61-37-62 14 % ≤ C < 20 %; T; R61-62 10 % ≤ C < 14 %; T; R61	
001-004-00-5	calcium hydride		232-189-2	7789-78-8	F; R15	F R: 15 S: (2-)/7/8-24/25-43	C ≥ 36 %; T; R61-20-37-41-62 25 % ≤ C < 36 %; T; R61-20-36/37-62 22 % ≤ C < 25 %; T; R61-36/37-62 20 % ≤ C < 22 %; T; R61-37-62 14 % ≤ C < 20 %; T; R61-62 10 % ≤ C < 14 %; T; R61	
003-001-00-4	lithium		231-102-5	7439-93-2	F; R14/15 C; R34	F; C R: 14/15-34 S: (1/2-)/8-43-45		
003-002-00-X	n-hexyllithium		404-950-0	21369-64-2	F; R14/15-17 C; R35	F; C R: 14/15-17-35 S: (1/2-)/6-16-26-30-36/37/39-43-45		
003-003-00-5	(2-methylpropyl)lithium; isobutyl lithium		440-620-2	920-36-5	F; R15-17 R14 C; R35 R67 N; R50-53	F; C; N R: 14/15-17-35-67-50/53 S: (1/2-)/6-16-26-30-33-36/37/39-43-45-60-61		

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα II (α)

- Παράρτημα II

- Σύμβολα και ενδείξεις κινδύνου για δραστικές ουσίες και παρασκευάσματα.

- κατάργηση 1<sup>η</sup> Ιουνίου 2015.



ES: Explosivo

DA: Eksplosiv

DE:

Explosionsgefährlich

EL: Εκρηκτικό

EN: Explosive

FR: Explosif

IT: Esplosivo

NL: Ontploffbaar

PT: Explosivo

FI: Räjätävä

SV: Explosivt

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα II (β)

- Παράρτημα II (συνέχεια)

- Σύμβολα και ενδείξεις κινδύνου για δραστικές ουσίες και παρασκευάσματα.

- κατάργηση 1<sup>η</sup> Ιουνίου 2015.

ES: Peligroso para el medio ambiente.

DA: Miljøfarlig.

DE: Umweltgefährlich.

EL: Επικίνδυνο για το περιβάλλον.

EN: Dangerous for the environment.

FR: Dangereux pour l'environnement.

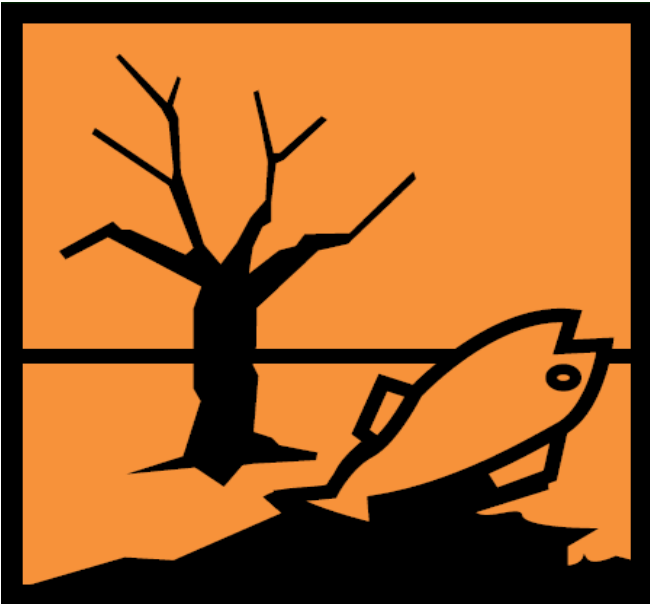
IT: Pericoloso per l'ambiente.

NL: Milieugevaarlijk.

PT: Perigoso para o ambiente.

FI: Ympäristölle vaarallinen.

SV: Miljöfarlig.





# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα III (α)

- **Παράρτημα III**

-φύση των ειδικών κινδύνων που αφορούν ουσίες και παρασκευάσματα.

-το παράρτημα III θα καταργηθεί την 1η Ιουνίου 2015.

- **R1**

ES: Explosivo en estado seco.

DA: Eksplosiv i tør tilstand.

DE: In trockenem Zustand explosionsgefährlich.

EL: Εκρηκτικό σε ξηρή κατάσταση.

EN: Explosive when dry.

FR: Explosif à l'état sec.

IT: Esplosivo allo stato secco.

NL: In droge toestand ontplofbaar.

PT: Explosivo no estado seco.

FI: Räjähävää kuivana.

SV: Explosivt i torrt tillstånd.

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα III (β)

- **Παράρτημα III**

- φύση των ειδικών κινδύνων που αφορούν ουσίες και παρασκευάσματα.
- το παράρτημα III θα καταργηθεί την 1η Ιουνίου 2015.

- **R2**

ES: Riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.

DA: Eksplosionsfarlig ved stød, gnidning, ild eller andre antændelseskilder.

DE: Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.

EL: Κίνδυνος έκρηξης από κρούση, τριβή, φωτιά, ή άλλες πηγές ανάφλεξης.

EN: Risk of explosion by shock, friction, fire or other sources of ignition.

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα III (γ)

- **Παράρτημα III**

- φύση των ειδικών κινδύνων που αφορούν ουσίες και παρασκευάσματα.
- το παράρτημα III θα καταργηθεί την 1η Ιουνίου 2015.

- **R2**

- FR: Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.
- IT: Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione.
- NL: Ontploffingsgevaar door schok, wrijving, vuur of andere ontstekingsoorzaken.
- PT: Risco de explosão por choque, fricção, fogo ou outras fontes de ignição.
- FI: Räjähävää iskun, hankauksen, avotulen tai muun sytytyslähteen vaikutuksesta.
- SV: Explosivt vid stöt, friktion, eld eller annan antändningsorsak.

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα III (δ)

- **Παράρτημα III**

- **R50**

-EN: Very toxic to aquatic organisms.

- **R51**

-EN: Toxic to aquatic organisms.

- **R52**

-EN: Harmful to aquatic organisms.

- **R53**

-EN: May cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα III (ε)

- **R54**

-EN: Toxic to flora.

- **R55**

-EN: Toxic to fauna.

- **R56**

-EN: Toxic to soil organisms.

- **R57**

-EN: Toxic to bees.

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα III (στ)

## Παράρτημα III

### **R58**

-EN: May cause long-term adverse effects in the environment.

### **R59**

-EN: Dangerous for the ozone layer.

### **R50/53**

-EN Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

### **R51/53**

-EN: Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα IV (α)

- Παράρτημα IV

-αποδεκτές μέθοδοι πειραματισμού.

Earthworm, Acute Toxicity Tests OECD 207.

Earthworm, Chronic Toxicity Tests OECD 222.

Avian Acute Oral Toxicity Test OECD 223.

Avian Reproduction Toxicity Test OECD 206.

Avian Dietary Toxicity Test OECD 205.

Fish Acute Toxicity Test OECD 203.

Fish Prolonged Toxicity Test OECD 404.

Fish Early Life Stage Test OECD 210.

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα IV (β)

- Παράρτημα IV  
-αποδεκτές μέθοδοι πειραματισμού (συνέχεια).

Daphnia Magna Reproduction Test OECD 211.

Daphnia Magna Acute Toxicity Test OECD 202.

Bee Oral Toxicity Test OECD 213.

Bee Contact Toxicity Test OECD 214.



# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα IV (γ)

- Παράρτημα IV

- Το παράρτημα IV καθορίζει εάν η ουσία θα λάβει κάποια από τις δυνητικές σημάνσεις σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ενδεδειγμένων μεθόδων πειραματισμού.

R50/R53	πολύ τοξικό για υδρόβιους οργανισμούς και μπορεί να προκαλέσει μακροχρόνιες επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον.	
	96 h (fish) LC50.	< 1 mg/L
H	48 h (Daphnia) LC50.	< 1 mg/L
H	72 h (algae) IC50.	< 1 mg/L
Και	Non degradable.	
H	logPow>/ 3.0.	(-BCF>/100)

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα IV (δ)

- Παράρτημα IV

- Το παράρτημα IV καθορίζει εάν η ουσία θα λάβει κάποια από τις δυνητικές σημάνσεις σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ενδεδειγμένων μεθόδων πειραματισμού.

<b>R50</b>	<b>πολύ τοξικό για υδρόβιους οργανισμούς.</b>	<b>-</b>
	96 h (fish) LC50.	< 1 mg/L
H	48 h (Daphnia) LC50.	< 1 mg/L
H	72 h (algae) IC50.	< 1 mg/L

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα IV (ε)

- Παράρτημα IV.

R51/R53	τοξικό για υδρόβιους οργανισμούς και μπορεί να προκαλέσει μακροχρόνιες επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον.	
	96 h (fish) LC50.	1- 10 mg/L
H	48 h (Daphnia) LC50.	1-10 mg/L
H	72 h (algae) IC50.	1-10 mg/L
Και	Non degradable.	
H	logPow>/ 3.0.	(-BCF>/100)

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα IV (στ)

- Παράρτημα IV.

R51	τοξικό για υδρόβιους οργανισμούς	-
	96 h (fish) LC50.	1- 10 mg/L
H	48 h (Daphnia) LC50.	1-10 mg/L
H	72 h (algae) IC50.	1-10 mg/L

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα IV (ζ)

- Παράρτημα IV.

R52/R53	Επιβλαβές για υδρόβιους οργανισμούς και μπορεί να προκαλέσει μακροχρόνιες επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον	
	96 h (fish) LC50	10-100 mg/L
H	48 h (Daphnia) LC50	10-100 mg/L
H	72 h (algae) IC50	10-100 mg/L
Και	Non bdegradable	
H	logPow>/ 3.0	(-BCF>/100)

# Οδηγία 67/548/ΕΟΚ- Παραρτήματα IV (η)

## Παράρτημα IV.

R53	Επιβλαβές για υδρόβιους οργανισμούς	-
	96 h (fish) LC50	10- 100 mg/L
H	48 h (Daphnia) LC50	10-100 mg/L
H	72 h (algae) IC50	10-100 mg/L

# Οδηγία 1999/45/ΕΚ

Οδηγία 1999/45/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31<sup>ης</sup> Μαΐου 1999 για την προσέγγιση των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών που αφορούν την ταξινόμηση, συσκευασία και σήμανση των επικίνδυνων παρασκευασμάτων.

DIRECTIVE 1999/45/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 31 May 1999 concerning the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the classification, packaging and labelling of dangerous preparations.

## **Basic**

-η οδηγία 88/379/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 7ης Ιουνίου 1988, για την προσέγγιση των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών που αφορούν την ταξινόμηση, τη συσκευασία και την επισήμανση των επικίνδυνων παρασκευασμάτων, έχει τροποποιηθεί επανειλημμένα· με την ευκαιρία της περαιτέρω τροποποίησής της η εν λόγω οδηγία είναι σκόπιμο να αναδιατυπωθεί για λόγους σαφήνειας.

# Οδηγία 1999/45/ΕΚ I

- **Basic (συνέχεια).**
- παρά την ύπαρξη κοινοτικών διατάξεων, οι κανόνες που ισχύουν στα κράτη μέλη για την ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση ορισμένων επικίνδυνων παρασκευασμάτων διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους· ότι οι διαφορές αυτές παρεμποδίζουν τις συναλλαγές, δημιουργούν άνισες συνθήκες ανταγωνισμού και έχουν άμεσες επιπτώσεις στη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς· απαιτείται συνεπώς άρση των εν λόγω εμποδίων στις συναλλαγές με την προσέγγιση των σχετικών νομοθεσιών που ισχύουν στα διάφορα κράτη μέλη.
- πρέπει να προβλεφθούν όρια συγκεντρώσεως, εκφραζόμενα σε εκατοστιαία αναλογία όγκου/όγκο, για τα παρασκευάσματα που διατίθενται στο εμπόριο υπό μορφή αερίου.



# Οδηγία 1999/45/ΕΚ II

## Basic (συνέχεια).

Η οδηγία **δεν** αναφέρεται:

- στα φάρμακα που προορίζονται για τον άνθρωπο ή για κτηνιατρική χρήση, όπως ορίζονται στην οδηγία 65/65/ΕΟΚ(12).
- στα καλλυντικά, όπως ορίζονται στην οδηγία 76/768/ΕΟΚ(13).
- στα μείγματα ουσιών τα οποία, υπό μορφή αποβλήτων, αποτελούν αντικείμενο των οδηγιών 75/442/ΕΟΚ(14) και 78/319/ΕΟΚ(15).
- στα τρόφιμα.
- στις ζωοτροφές.
- στα παρασκευάσματα που περιέχουν ραδιενεργές ουσίες.
- στα συγκεκριμένα επεμβατικά ιατροτεχνολογικά βοηθήματα ή τα ιατροτεχνολογικά βοηθήματα που χρησιμοποιούνται σε άμεση φυσική επαφή με το ανθρώπινο σώμα, εφόσον οι κοινοτικές διατάξεις καθορίζουν, για τις επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα, διατάξεις ταξινόμησης και επισήμανσης που εξασφαλίζουν το ίδιο επίπεδο ενημέρωσης και προτασίας όπως η παρούσα οδηγία.

# Οδηγία 1999/45/ΕΚ IV

## Αξιολόγηση των κινδύνων για το περιβάλλον.

Οι κίνδυνοι ενός παρασκευάσματος για το περιβάλλον αξιολογούνται σύμφωνα με μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες διαδικασίες:

- με μια συμβατική μέθοδο υπολογισμού που περιγράφεται στο παράρτημα III της παρούσας οδηγίας.
- με προσδιορισμό των επικίνδυνων ιδιοτήτων του παρασκευάσματος για το περιβάλλον οι οποίες είναι αναγκαίες για την προσήκουσα ταξινόμηση σύμφωνα με τα κριτήρια του παραρτήματος VI της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ. Οι ιδιότητες αυτές προσδιορίζονται με τις μεθόδους του μέρους Γ του παραρτήματος V της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ, εκτός εάν, προκειμένου περί φυτοπροστατευτικών προϊόντων, άλλες διεθνώς αναγνωρισμένες μέθοδοι είναι αποδεκτές σύμφωνα με τις διατάξεις των παραρτημάτων II και III της οδηγίας 91/414/ΕΟΚ. Με επιφύλαξη των απαιτήσεων σχετικά με τις δοκιμές που προβλέπει η οδηγία 91/414/ΕΟΚ, οι όροι για την εφαρμογή των μεθόδων δοκιμής είναι εκείνοι που περιγράφονται στο παράρτημα III μέρος Γ της παρούσας οδηγίας.

# Οδηγία 1999/45/ΕΚ V

## Αξιολόγηση των κινδύνων για το περιβάλλον (συνέχεια).

Όταν μια οικοτοξικολογική ιδιότητα προσδιορίζεται με μια από τις μεθόδους της παραγράφου 1 για τη λήψη νέων δεδομένων, οι δοκιμές πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις αρχές της ορθής εργαστηριακής πρακτικής που προβλέπονται από την οδηγία 87/18/ΕΟΚ και με τις διατάξεις της οδηγίας 86/609/ΕΟΚ.

Όταν οι κίνδυνοι για το περιβάλλον διαπιστώνονται και με τις δύο προαναφερόμενες διαδικασίες, για την ταξινόμηση του παρασκευάσματος χρησιμοποιούνται τα αποτελέσματα που λαμβάνονται με τις μεθόδους της παραγράφου 1 Α.

-Για τα παρασκευάσματα γνωστής σύνθεσης τα οποία ταξινομούνται σύμφωνα με τη μέθοδο της παραγράφου 1 Β), εκτός από τα παρασκευάσματα που καλύπτονται από την οδηγία 91/414/ΕΟΚ, πραγματοποιείται νέα αξιολόγηση του κινδύνου για το περιβάλλον σύμφωνα με τη μέθοδο της παραγράφου 1 στοιχείο α) ή στοιχείο β), όταν:

# Οδηγία 1999/45/ΕΚ VI

**Αξιολόγηση των κινδύνων για το περιβάλλον (συνέχεια).**

-ο κατασκευαστής μετατρέψει την σύνθεση κατά

Αρχική συγκέντρωση επικίνδυνου συστατικού.	Μεταβολή συγκέντρωσης.
< 2.5%	+/- 30%
2.5-10%	+/- 20%
10-25%	+/- 10%
25-100%	+/- 5%

ο κατασκευαστής μεταβάλλει τη σύνθεση αντικαθιστώντας ή προσθέτοντας ένα ή περισσότερα συστατικά, επικίνδυνα ή μη.

# Οδηγία 1999/45/ΕΚ VII

- Αξιολόγηση των κινδύνων για το περιβάλλον

-για το υδατικό περιβάλλον

*Οξεία υδατική τοξικότητα και μακροχρόνιες επιδράσεις στο περιβάλλον.*

Ταξινόμηση ουσίας.	Ταξινόμηση παρασκευάσματος.		
	R50-53, N	R51-53, N	R52-53
R50-53, N	>/25%	2.5%</c</2 5%	0.25%</c</ 2.5%
R51-53, N		C>/25%	2.5%</c</2 5%
R52-53			>/25%

# Οδηγία 1999/45/ΕΚ VIII

- Αξιολόγηση των κινδύνων για το περιβάλλον (συνέχεια).

-για το υδατικό περιβάλλον.

*Οξεία υδατική τοξικότητα.*

Ταξινόμηση ουσίας.	Ταξινόμηση παρασκευάσματος.		
	R50, N		
R50-53	>/25%		
R50	>/25%		

# Οδηγία 1999/45/ΕΚ ΙΧ

- Αξιολόγηση των κινδύνων για το περιβάλλον (συνέχεια).

-για το υδατικό περιβάλλον.

*Υδατική τοξικότητα.*

Ταξινόμηση ουσίας.	Ταξινόμηση παρασκευάσματος.		
	R52		
R52	>/25%		

# Οδηγία 1999/45/ΕΚ Χ

- Αξιολόγηση των κινδύνων για το περιβάλλον (συνέχεια).

-για το υδατικό περιβάλλον.

*Μακροχρόνιες δυσμενείς επιπτώσεις.*

Ταξινόμηση ουσίας.	Ταξινόμηση παρασκευάσματος.		
R53	C>/25%		
N, R50-53	C>/25%		
N, R51-53	C>/25%		
R52-53	C>/25%		



# Νέες προσεγγίσεις

- **ΟΔΗΓΙΑ 2006/8/ΕΚ για την τροποποίηση, με σκοπό την προσαρμογή τους στην τεχνική πρόοδο, των παραρτημάτων II, III και V της οδηγίας 1999/45/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την προσέγγιση των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών που αφορούν την ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων παρασκευασμάτων.**
- **Κανονισμός 1272/2008/ΕΚ (CLP) για την ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση ουσιών και μειγμάτων.**
- **Παράρτημα VII ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 67/548/ΕΟΚ ΣΤΗΝ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ.**
  - Hazardous to the aquatic environment Aquatic Acute 1.
  - Aquatic Chronic 1.
  - Aquatic Chronic 2.
  - Aquatic Chronic 3.
  - Aquatic Chronic 4.
  - Hazardous for the ozone layer.
  - Ozone.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



# Τέλος Ενότητας 2

Περιβαλλοντική σήμανση ουσιών και  
σκευασμάτων.

