

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

### ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Οι επικίνδυνες ουσίες που εμπίπτουν στις κατηγορίες κινδύνου που απαριθμούνται στη στήλη 1 του μέρους 1 του παρόντος παραρτήματος υπόκεινται στις οριακές ποσότητες που καθορίζονται στις στήλες 2 και 3 του μέρους 1.

Όταν μια επικίνδυνη ουσία εμπίπτει στο μέρος 1 του παρόντος παραρτήματος και απαριθμείται επίσης στο μέρος 2, εφαρμόζονται οι οριακές ποσότητες που καθορίζονται στις στήλες 2 και 3 του μέρους 2.

### ΜΕΡΟΣ 1

#### *Κατηγορίες επικίνδυνων ουσιών*

Το παρόν μέρος καλύπτει όλες τις επικίνδυνες ουσίες που εμπίπτουν στις κατηγορίες κινδύνου που απαριθμούνται στη στήλη 1:

Στήλη 1	Στήλη 2	Στήλη 3
<b>Κατηγορίες κινδύνου σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008</b>	<b>Οριακή ποσότητα (τόνοι) επικίνδυνων ουσιών όπως ορίζονται στο άρθρο 3 παράγραφος 10 για την εφαρμογή των</b>	
	<b>Απαιτήσεων κατώτερης βαθμίδας</b>	<b>Απαιτήσεων ανώτερης βαθμίδας</b>
Τμήμα «Η» — ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ		
H1 ΟΞΕΙΑΣ ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑΣ Κατηγορίας 1, όλες οι οδοί έκθεσης	5	20
H2 ΟΞΕΙΑΣ ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑΣ — Κατηγορίας 2, όλες οι οδοί έκθεσης — Κατηγορίας 3, έκθεση διά της εισπνοής (βλέπε σημείωση 7)	50	200
H3 ΕΙΔΙΚΗ ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΑ ΟΡΓΑΝΑ-ΣΤΟΧΟΥΣ (STOT) ΥΣΤΕΡΑ ΑΠΟ ΕΦΑΠΑΞ ΕΚΘΕΣΗ STOT ΕΕ Κατηγορία 1	50	200

Τμήμα «Ρ» - ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ		
P1α ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ (βλέπε σημείωση 8)  — Ασταθείς εκρηκτικές ή  — Εκρηκτικές, διαιρέσεις 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 ή 1.6, ή  — Ουσίες ή μείγματα που έχουν εκρηκτικές ιδιότητες, σύμφωνα με τη μέθοδο A.14 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 440/2008 (βλέπε σημείωση 9) και οι οποίες δεν υπάγονται στις τάξεις κινδύνου «οργανικά υπεροξειδία» ή «αυτόαντιδρώσες ουσίες ή μείγματα»	10	50
P1β ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ (βλέπε σημείωση 8) Εκρηκτικές, διαίρεση 1.4 (βλέπε σημείωση 10)	50	200
P2 ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΑΕΡΙΑ Εύφλεκτα αέρια, κατηγορίας 1 ή 2	10	50
P3α ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΑΕΡΟΛΥΜΑΤΑ (βλέπε σημείωση 11.1) «Εύφλεκτα» αερολύματα κατηγορίας 1 ή 2, τα οποία περιέχουν εύφλεκτα αέρια κατηγορίας 1 ή 2 ή εύφλεκτα υγρά κατηγορίας 1	150 (καθαρό)	500 (καθαρό)
P3β ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΑΕΡΟΛΥΜΑΤΑ (βλέπε σημείωση 11.1) «Εύφλεκτα» αερολύματα κατηγορίας 1 ή 2, τα οποία δεν περιέχουν εύφλεκτα αέρια κατηγορίας 1 ή 2 ή εύφλεκτα υγρά κατηγορίας 1 (βλέπε σημείωση 11.2)	5 000 (καθαρό)	50 000 (καθαρό)
P4 ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΑ ΑΕΡΙΑ Οξειδωτικά αέρια, κατηγορίας 1	50	200
P5α ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΓΡΑ  — Εύφλεκτα υγρά κατηγορίας 1, ή  — Εύφλεκτα υγρά κατηγορίας 2 ή 3 τα	10	50

<p>οποία διατηρούνται σε θερμοκρασία υψηλότερη από το σημείο βρασμού τους, ή</p> <p>— Άλλα υγρά με σημείο ανάφλεξης <math>\leq 60</math> °C, τα οποία διατηρούνται σε θερμοκρασία υψηλότερη από το σημείο βρασμού τους (βλέπε σημείωση 12)</p>		
<p><b>P5β ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΓΡΑ</b></p> <p>— Εύφλεκτα υγρά κατηγοριών 2 ή 3 όπου οι ιδιαίτερες συνθήκες, όπως υψηλή πίεση ή υψηλή θερμοκρασία, ενδέχεται να προκαλέσουν κινδύνους μεγάλου ατυχήματος, ή</p> <p>— Άλλα υγρά με σημείο ανάφλεξης <math>\leq 60</math> °C, όπου οι ιδιαίτερες συνθήκες επεξεργασίας, όπως υψηλή πίεση ή υψηλή θερμοκρασία ενδέχεται να προκαλέσουν κινδύνους μεγάλου ατυχήματος (βλέπε σημείωση 12)</p>	50	200
<p><b>P5γ ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΓΡΑ</b></p> <p>Εύφλεκτα υγρά, κατηγορίας 2 ή 3 που δεν καλύπτονται από τις P5α και P5β</p>	5 000	50 000
<p><b>P6α ΑΥΤΟΑΝΤΙΔΡΩΣΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΙΓΜΑΤΑ και ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΥΠΕΡΟΞΕΙΔΙΑ</b></p> <p>Αυτοαντιδρώσες ουσίες και μείγματα, τύπου A ή B ή οργανικά υπεροξείδια, τύπου A ή B</p>	10	50
<p><b>P6β ΑΥΤΟΑΝΤΙΔΡΩΣΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΙΓΜΑΤΑ και ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΥΠΕΡΟΞΕΙΔΙΑ</b></p> <p>Αυτοαντιδρώσες ουσίες και μείγματα, τύπου C, D, E ή F ή οργανικά υπεροξείδια, τύπου C, D, E ή F</p>	50	200
<p><b>P7 ΠΥΡΟΦΟΡΙΚΑ ΥΓΡΑ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑ</b></p> <p>Πυροφορικά υγρά, κατηγορίας 1</p> <p>Πυροφορικά στερεά, κατηγορίας 1</p>	50	200

P8 ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΑ ΥΓΡΑ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑ Οξειδωτικά υγρά, κατηγορίας 1, 2 ή 3, ή Οξειδωτικά στερεά, κατηγορίας 1, 2 ή 3	50	200
Τμήμα «Ε» ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		
E1 Επικίνδυνο για το υδάτινο περιβάλλον, κατηγορίας οξέος κινδύνου 1 ή χρόνιου κινδύνου 1	100	200
E2 Επικίνδυνο για το υδάτινο περιβάλλον, κατηγορίας χρόνιου κινδύνου 2	200	500

Τμήμα «Ο»

#### ΑΛΛΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

O1 Ουσίες ή μείγματα με δήλωση κινδύνου EUH014	100	500
O2 Ουσίες και μείγματα τα οποία, σε επαφή με το νερό, εκλύουν εύφλεκτα αέρια, κατηγορίας 1	100	500
O3 Ουσίες ή μείγματα με δήλωση κινδύνου EUH029	50	200

## ΜΕΡΟΣ 2

### Κατονομαζόμενες επικίνδυνες ουσίες

Στήλη 1	Αριθμός CAS <a href="#">(9)</a>	Στήλη 2	Στήλη 3
Επικίνδυνες ουσίες		Οριακή ποσότητα (τόνοι) για την εφαρμογή των	
		απαιτήσεων κατώτερης βαθμίδας	απαιτήσεων ανώτερης βαθμίδας
1. Νιτρικό αμμώνιο (βλέπε σημείωση 13)	—	5 000	10 000
2. Νιτρικό αμμώνιο (βλέπε σημείωση	—	1 250	5 000

14)			
3. Νιτρικό αμμώνιο (βλέπε σημείωση 15)	—	350	2 500
4. Νιτρικό αμμώνιο (βλέπε σημείωση 16)	—	10	50
5. Νιτρικό κάλιο (βλέπε σημείωση 17)	—	5 000	10 000
6. Νιτρικό κάλιο (βλέπε σημείωση 18)	—	1 250	5 000
7. Πεντοξείδιο του αρσενικού, αρσενικό οξύ (V) ή/και τα άλατά του	1303-28-2	1	2
8. Τριοξείδιο του αρσενικού, αρσενικό οξύ (III) ή/και τα άλατά του	1327-53-3		0,1
9. Βρώμιο	7726-95-6	20	100
10. Χλώριο	7782-50-5	10	25
11. Ενώσεις νικελίου υπό μορφή εισπνεύσιμων κόνεων: μονοξείδιο του νικελίου, διοξείδιο του νικελίου, θειούχο νικέλιο, διθειούχο νικέλιο, τριοξείδιο του νικελίου	—		1
12. Αιθυλενοϊμίνη	151-56-4	10	20
13. Φθόριο	7782-41-4	10	20
14. Φορμαλδεΐδη (συγκέντρωση $\geq 90\%$ )	50-00-0	5	50
15. Υδρογόνο	1333-74-0	5	50
16. Υδροχλώριο (υγροποιημένο αέριο)	7647-01-0	25	250
17. Αλκυλομολυβδικές ενώσεις	—	5	50
18. Υγροποιημένα αέρια εξαιρετικά εύφλεκτα, κατηγορίας 1 ή 2	—	50	200

(συμπεριλαμβανομένου του υγραερίου) και φυσικό αέριο (βλέπε σημείωση 19)			
19. Ακετυλένιο	74-86-2	5	50
20. Αιθυλενοξείδιο	75-21-8	5	50
21. Προπυλενοξείδιο	75-56-9	5	50
22. Μεθανόλη	67-56-1	500	5 000
23. 4, 4'-μεθυλενο δις (2-χλωροανιλίνη) ή/και ή άλατα της υπό μορφή σκόνης	101-14-4		0,01
24. Ισοκυανικό μεθύλιο	624-83-9		0,15
25. Οξυγόνο	7782-44-7	200	2 000
26. 2,4 Δισοκυανικό τολουόλιο	584-84-9	10	100
2,6 Δισοκυανικό τολουόλιο	91-08-7		
27. Καρβονυλοχλωρίδιο (φωσγένιο)	75-44-5	0,3	0,75
28. Αρσίνη (υδρίδιο του αρσενικού)	7784-42-1	0,2	1
29. Φωσφίνη (υδρίδιο του φωσφόρου)	7803-51-2	0,2	1
30. Διχλωρίδιο του θείου	10545-99-0		1
31. Τριοξείδιο του θείου	7446-11-9	15	75
32. Πολυχλωροδιβενζοφουράνια και πολυχλωροδιβενζοδιοξίνες (συμπεριλαμβανομένου της TCDD), εκφρασμένα σε ισοδύναμα TCDD (βλέπε σημείωση 20)	—		0,001
33. Τα ακόλουθα ΚΑΡΚΙΝΟΓΟΝΑ ή τα μείγματα που περιέχουν τις ακόλουθες καρκινογόνες ουσίες σε συγκεντρώσεις άνω του 5 % κατά βάρος:	—	0,5	2

<p>4-Αμινοδιφαινύλιο ή/και τα άλατά του, βενζοτριγλωρίδιο, βενζιδίνη ή/και τα άλατά της, δις (χλωρομεθυλ) αιθέρας, χλωρομεθυλομεθυλαιθέρας, 1,2-διβρωμοαιθάνιο, θειικό διαιθύλιο, θειικό διμεθύλιο, διμεθυλοκαρβαμοϋλοχλωρίδιο, 1,2-διβρωμο-3-χλωροπροπάνιο, 1,2-διμεθυλδραζίνη, διμεθulonιτροδαμίνη, εξαμεθυλοφωσφορικό τριαμίδιο, υδραζίνη, 2-ναφθυλαμίνη ή/και τα άλατά της, 4-νιτροδιφαινύλιο και 1,3-προπανοσουλτόνη</p>			
<p>34. Πετρελαιοειδή και εναλλακτικά καύσιμα:</p> <p>α) βενζίνες και νάφθα·</p> <p>β) κηροζίνη (καθώς και καύσιμα αεριοθουμένων)·</p> <p>γ) πετρέλαιο εσωτερικής καύσης (όπου περιλαμβάνονται πετρέλαιο κίνησης, θέρμανσης και πετρέλαιο χρησιμοποιούμενο σε μείγματα)·</p> <p>δ) βαρύ μαζούτ·</p> <p>ε) εναλλακτικά καύσιμα που εξυπηρετούν τους ίδιους σκοπούς κι έχουν τις ίδιες ιδιότητες, όσον αφορά την ευφλεκτότητα και τους περιβαλλοντικούς κινδύνους, με τα προϊόντα που αναφέρονται στα στοιχεία α) έως δ)</p>	—	2 500	25 000
<p>35. Άνυδρη αμμωνία</p>	7664-41-7	50	200
<p>36. Τριφθοριούχο βόριο</p>	7637-07-2	5	20

37.	Υδροθείο	7783-06-4	5	20
38.	Πιπεριδίνη	110-89-4	50	200
39.	Δις(2-διμεθυλαμινοαιθύλιο)(μεθυλο)αμίνη	3030-47-5	50	200
40.	3-(2-αιθυλεξύλιο)προπυλαμίνη	5397-31-9	50	200
41.	Μείγματα <sup>(2)</sup> υποχλωριώδους νατρίου που ταξινομούνται στην κατηγορία 1 ως προς την υδάτινη τοξικότητα [H400], τα οποία περιέχουν ενεργό χλώριο σε περιεκτικότητα κάτω από 5 % και δεν περιλαμβάνονται σε καμία από τις άλλες κατηγορίες κινδύνου του μέρους 1 του παραρτήματος I.		200	500
42.	Προπυλαμίνη (βλέπε σημείωση 21)	107-10-8	500	2 000
43.	Ακρυλικός τριβουτλεστεράς (βλέπε σημείωση 21)	1663-39-4	200	500
44.	2-μεθυλο-3-βουτενιτρίλιο (βλέπε σημείωση 21)	16529-56-9	500	2 000
45.	Τετραϋδρο-3,5-διμεθυλο-1,3,5-θειαδιαζινο-2-θειόνη (νταζομέτ) (βλέπε σημείωση 21)	533-74-4	100	200
46.	Ακρυλικός μεθυλεστεράς (βλέπε σημείωση 21)	96-33-3	500	2 000
47.	3-Μεθυλοπυριδίνη (βλέπε σημείωση 21)	108-99-6	500	2 000
48.	1-βρομο-3-χλωροπροπάνιο (βλέπε σημείωση 21)	109-70-6	500	2 000

*ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I*



1. Οι ουσίες και τα μείγματα ταξινομούνται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008.
2. Τα μείγματα αντιμετωπίζονται όπως οι καθαρές ουσίες, υπό τον όρο ότι παραμένουν εντός των ορίων συγκέντρωσης τα οποία καθορίζονται, ανάλογα με τις ιδιότητές τους, στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 ή στην τελευταία προσαρμογή του στην τεχνική πρόοδο, εκτός εάν δίδεται ειδικά ποσοστιαία σύνθεση ή άλλη περιγραφή.

3. Οι οριακές ποσότητες που ορίζονται ανωτέρω αναφέρονται σε κάθε εγκατάσταση.

Οι ποσότητες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την εφαρμογή των σχετικών άρθρων είναι σε μέγιστες ποσότητες οι οποίες ευρίσκονται ή μπορεί να ευρεθούν οποιαδήποτε στιγμή. Οι επικίνδυνες ουσίες που υπάρχουν σε εγκατάσταση μόνο σε ποσότητες το πολύ ίσες προς το 2 % της σχετικής οριακής ποσότητας δεν λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό της συνολικής υπάρχουσας ποσότητας εφόσον βρίσκονται σε τέτοιο σημείο της εγκατάστασης, ώστε να μην μπορούν να αποτελέσουν το έναυσμα μεγάλου ατυχήματος σε άλλο σημείο στην εν λόγω εγκατάσταση.

4. Κατά περίπτωση, εφαρμόζονται οι ακόλουθοι κανόνες που διέπουν το άθροισμα επικίνδυνων ουσιών ή κατηγοριών επικίνδυνων ουσιών:

Εάν σε εγκατάσταση δεν υπάρχει μεμονωμένη επικίνδυνη ουσία σε ποσότητα ίση ή μεγαλύτερη των αντίστοιχων οριακών ποσοτήτων, εφαρμόζεται ο ακόλουθος κανόνας προκειμένου να προσδιορισθεί κατά πόσον η εγκατάσταση καλύπτεται από τις αντίστοιχες απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας.

Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται στις εγκαταστάσεις ανώτερης βαθμίδας όταν το άθροισμα:

$q_1/Q_{U1} + q_2/Q_{U2} + q_3/Q_{U3} + q_4/Q_{U4} + q_5/Q_{U5} + \dots$  είναι μεγαλύτερο από ή ίσο με 1, όπου  $q_x$  = η ποσότητα της επικίνδυνης ουσίας x (ή της κατηγορίας επικίνδυνων ουσιών) που εμπίπτει στο μέρος 1 ή στο μέρος 2 του παρόντος παραρτήματος, και  $Q_{ux}$  = η αντίστοιχη οριακή ποσότητα για την επικίνδυνη ουσία ή την κατηγορία x από τη στήλη 3 του μέρους 1 ή από τη στήλη 3 του μέρους 2 του παρόντος παραρτήματος.

Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται για τις εγκαταστάσεις κατώτερης βαθμίδας όταν το άθροισμα:

$q_1/Q_{L1} + q_2/Q_{L2} + q_3/Q_{L3} + q_4/Q_{L4} + q_5/Q_{L5} + \dots$  είναι μεγαλύτερο από ή ίσο με 1, όπου  $q_x$  = η ποσότητα της επικίνδυνης ουσίας x (ή της κατηγορίας επικίνδυνων ουσιών) που εμπίπτει στο μέρος 1 ή στο μέρος 2 του παρόντος παραρτήματος, και  $Q_{Lx}$  = η αντίστοιχη οριακή ποσότητα για την επικίνδυνη ουσία ή την κατηγορία x από τη στήλη 2 του μέρους 1 ή από τη στήλη 2 του μέρους 2 του παρόντος παραρτήματος.

Ο κανόνας αυτός χρησιμοποιείται για την εκτίμηση των κινδύνων για την υγεία, των κινδύνων λόγω φυσικοχημικών ιδιοτήτων των ουσιών και των κινδύνων για το

περιβάλλον. Κατά συνέπεια, πρέπει να εφαρμόζεται τρεις φορές:

- α) για το άθροισμα των επικίνδυνων ουσιών που απαριθμούνται στο μέρος 2 και εμπίπτουν στην κατηγορία 1, 2 ή 3 οξείας τοξικότητας (έκθεση διά της εισπνοής) ή STOT EE κατηγορία 1, καθώς και των επικίνδυνων ουσιών που εμπίπτουν στο τμήμα H, καταχωρίσεις H1 έως H3 του μέρους 1·
- β) για το άθροισμα των επικίνδυνων ουσιών που απαριθμούνται στο μέρος 2 και αποτελούν εκρηκτικά, εύφλεκτα αέρια, εύφλεκτα αερολύματα, οξειδωτικά αέρια, εύφλεκτα υγρά, αυτοαντιδρώσες ουσίες και μείγματα, οργανικά υπεροξείδια, πυροφορικά υγρά και στερεά, οξειδωτικά υγρά και στερεά και των επικίνδυνων ουσιών που εμπίπτουν στο τμήμα P, καταχωρίσεις P1 έως P8 του μέρους 1·
- γ) για το άθροισμα των επικίνδυνων ουσιών που απαριθμούνται στο μέρος 2 και εμπίπτουν στις επικίνδυνες για το υδάτινο περιβάλλον οξεία κατηγορία 1, χρόνια κατηγορία 1 ή χρόνια κατηγορία 2, καθώς και των επικίνδυνων ουσιών που εμπίπτουν στο τμήμα E, καταχωρίσεις E1 και E2 του μέρους 1.

Οι σχετικές διατάξεις της παρούσας οδηγίας εφαρμόζονται όταν οποιοδήποτε από τα ως άνω αθροίσματα α), β) ή γ) είναι μεγαλύτερο ή ίσο του 1.

- 5. Στην περίπτωση επικίνδυνων ουσιών που δεν εμπίπτουν στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008, συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων, τα οποία εντούτοις υπάρχουν, ή ενδέχεται να υπάρχουν, σε εγκατάσταση και που εμφανίζουν, ή ενδέχεται να εμφανίσουν, υπό τις συνθήκες που επικρατούν στη εγκατάσταση, ισοδύναμες ιδιότητες όσον αφορά τη δυνατότητα πρόκλησης μεγάλων ατυχημάτων, οι εν λόγω ουσίες και μείγματα κατατάσσονται προσωρινά στην παρεμφερέστερη κατηγορία ή κατονομαζόμενη επικίνδυνη ουσία η οποία εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας οδηγίας.
- 6. Στην περίπτωση επικίνδυνων ουσιών με ιδιότητες που επιτρέπουν ταξινόμηση σε περισσότερες της μιας κατηγορίες, για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας ισχύουν οι χαμηλότερες οριακές ποσότητες. Ωστόσο, για την εφαρμογή του κανόνα κατά τη σημείωση 4 θα χρησιμοποιείται η οριακή ποσότητα για κάθε ομάδα κατηγοριών των στοιχείων α), β) και γ) της σημείωσης 4, που αντιστοιχεί στη σχετική ταξινόμηση.
- 7. Οι επικίνδυνες ουσίες που εμπίπτουν στην οξείας τοξικότητας κατηγορία 3 με έκθεση διά του στόματος (H 301) εμπίπτουν στην καταχώριση H2 Οξείας τοξικότητας στις περιπτώσεις όπου δεν προκύπτει οξεία τοξικότητα ούτε διά της εισπνοής ούτε διά του δέρματος, για παράδειγμα λόγω έλλειψης επαρκών στοιχείων για την τοξικότητα σε έκθεση διά της εισπνοής ή διά του δέρματος.
- 8. Στην τάξη κινδύνου «εκρηκτικά» περιλαμβάνονται τα εκρηκτικά αντικείμενα [βλέπε παράρτημα 1 ενότητα 2.1 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1272/2008]. Εάν είναι γνωστή η ποσότητα της εκρηκτικής ουσίας ή του εκρηκτικού μείγματος που

- περιέχει το αντικείμενο, είναι η ποσότητα που λαμβάνεται υπόψη για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας. Εάν δεν είναι γνωστή η ποσότητα της εκρηκτικής ουσίας ή του εκρηκτικού μείγματος που περιέχει το αντικείμενο, ολόκληρο το αντικείμενο θεωρείται εκρηκτική ουσία για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας.
9. Δοκιμές για τις εκρηκτικές ιδιότητες των ουσιών και των μειγμάτων είναι απαραίτητες μόνον εάν η διαδικασία ελέγχου σύμφωνα με το προσάρτημα 6 μέρος 3 στις συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών για τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων (Εγχειρίδιο Δοκιμών και Κριτηρίων του ΟΗΕ) <sup>(3)</sup> προσδιορίζει την ουσία ή το μείγμα ως δυνητικά ενέχουσα εκρηκτικές ιδιότητες.
10. Αν τα εκρηκτικά της διαίρεσης 1.4 έχουν αποσυσκευαστεί ή επανασυσκευαστεί, υπάγονται στην κατηγορία P1α, εκτός εάν προκύπτει ότι ο κίνδυνος εξακολουθεί να αντιστοιχεί στην διαίρεση 1.4 σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008.
- 11.1. Τα εύφλεκτα αερολύματα ταξινομούνται σύμφωνα με την οδηγία 75/324/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 20ής Μαΐου 1975, περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των Κρατών μελών των αναφερομένων στις συσκευές αερολυμάτων <sup>(4)</sup> (οδηγία συσκευών αερολυμάτων). Τα «Εξαιρετικά εύφλεκτα» και «Εύφλεκτα» αερολύματα κατά την οδηγία 75/324/ΕΟΚ αντιστοιχούν στα «Εύφλεκτα αερολύματα» κατηγορίας 1 ή 2 κατά τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008.
- 11.2. Προκειμένου να χρησιμοποιηθεί αυτή η καταχώριση, πρέπει να τεκμηριώνεται ότι το δοχείο δεν περιέχει εύφλεκτο αέριο κατηγορίας 1 ή 2 ή δεν περιέχει εύφλεκτο υγρό κατηγορίας 1.
12. Σύμφωνα με την παράγραφο 2.6.4.5 του παραρτήματος I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1272/2008, υγρά με σημείο ανάφλεξης άνω των 35 °C, δεν χρειάζεται να ταξινομούνται στην κατηγορία 3 εάν έχουν σημειωθεί αρνητικά αποτελέσματα κατά την εξέταση διατήρησης της καύσης L.2 μέρος III τμήμα 32 του εγχειριδίου δοκιμών και κριτηρίων του ΟΗΕ. Ωστόσο, αυτό δεν ισχύει υπό ιδιαίτερες συνθήκες, όπως υψηλή θερμοκρασία ή πίεση, και συνεπώς τα εν λόγω υγρά περιλαμβάνονται σε αυτήν την καταχώριση.
13. Νιτρικό αμμώνιο (5 000 / 10 000): λιπάσματα ικανά για αυτοσυντηρούμενη αποσύνθεση
- Ισχύει για τα σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο (το σύνθετο λίπασμα περιέχει νιτρικό αμμώνιο και φωσφορικά άλατα ή/και ανθρακικό κάλιο) τα οποία είναι ικανά για αυτοσυντηρούμενη αποσύνθεση σύμφωνα με τη δοκιμή σκάφης των ΗΕ (βλέπε Εγχειρίδιο Δοκιμών και Κριτηρίων του ΟΗΕ, μέρος III εδάφιο 38.2) και των οποίων η περιεκτικότητα σε άζωτο που προκύπτει από το νιτρικό αμμώνιο είναι:
- \_\_\_ μεταξύ 15,75 % <sup>(5)</sup> και 24,5 % <sup>(6)</sup> κατά βάρος, και με συνολικά καύσιμα/οργανικά υλικά που είτε δεν υπερβαίνουν το 0,4 %, είτε πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος III-2 του κανονισμού (ΕΚ)

αριθ. 2003/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13ης Οκτωβρίου 2003, σχετικά με τα λιπάσματα [\(7\)](#),

— 15,75 % κατά βάρος ή λιγότερο και με απεριόριστα καύσιμα υλικά.

14. Νιτρικό αμμώνιο (1 250 / 5 000): τύπος χαρακτηρισμού λιπάσματος

Ισχύει για τα απλά λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο και τα σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο που πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος III-2 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2003/2003 και των οποίων η περιεκτικότητα σε άζωτο που προκύπτει από το νιτρικό αμμώνιο είναι:

— μεγαλύτερη του 24,5 % κατά βάρος, πλην των μειγμάτων απλών λιπασμάτων με βάση το νιτρικό αμμώνιο και δολομίτη, ασβεστόλιθου ή/και ανθρακικού ασβεστίου καθαρότητας τουλάχιστον 90 %,

— μεγαλύτερη του 15,75 % κατά βάρος προκειμένου για μείγματα νιτρικού και θειικού αμμωνίου,

— μεγαλύτερη του 28 % [\(8\)](#) κατά βάρος, προκειμένου για μείγματα απλών λιπασμάτων με βάση το νιτρικό αμμώνιο και δολομίτη, ασβεστόλιθου ή/και ανθρακικού ασβεστίου καθαρότητας τουλάχιστον 90 %.

15. Νιτρικό αμμώνιο (350 / 2 500): τεχνική ποιότητα

Ισχύει για το νιτρικό αμμώνιο και τα μείγματα νιτρικού αμμωνίου των οποίων η περιεκτικότητα σε άζωτο που προκύπτει από το νιτρικό αμμώνιο είναι:

— μεταξύ 24,5 % και 28 % κατά βάρος και τα οποία δεν περιέχουν περισσότερο από 0,4 % καύσιμες ουσίες,

— μεγαλύτερη του 28 % κατά βάρος και τα οποία δεν περιέχουν περισσότερο από 0,2 % καύσιμες ουσίες.

Ισχύει επίσης για υδατικά διαλύματα νιτρικού αμμωνίου στα οποία η συγκέντρωση νιτρικού αμμωνίου είναι άνω του 80 % κατά βάρος.

16. Νιτρικό αμμώνιο (10 / 50): υλικό «εκτός προδιαγραφών» και λιπάσματα που δεν ανταποκρίνονται επιτυχώς στη δοκιμή εκρηκτικότητας

Ισχύει

— για υλικά απορριπτόμενα κατά τη διεργασία παραγωγής και για το νιτρικό αμμώνιο και μείγματα νιτρικού αμμωνίου, τα απλά λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο και τα σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο που αναφέρονται στις σημειώσεις 14 και 15, τα οποία επιστρέφονται ή έχουν επιστραφεί από τον τελικό χρήστη στον παραγωγό, σε εγκατάσταση προσωρινής αποθήκευσης ή επανεπεξεργασίας προκειμένου να υποβληθούν και πάλι σε διεργασίες, ανακύκλωση ή επεξεργασία για την ασφαλή τους χρησιμοποίηση, επειδή δεν πληρούν πλέον τις προδιαγραφές των

σημειώσεων 14 και 15,

- για τα λιπάσματα που αναφέρονται στη σημείωση 13 πρώτη περίπτωση και στη σημείωση 14 του παρόντος παραρτήματος τα οποία δεν πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος III-2 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2003/2003.

### **17. Νιτρικό κάλιο (5 000/10 000)**

Ισχύει για τα σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό κάλιο υπό μορφή (βόλων/κόκκων) τα οποία έχουν το ίδιο επικίνδυνες ιδιότητες με το καθαρό νιτρικό κάλιο.

### **18. Νιτρικό κάλιο (1 250/5 000)**

Ισχύει για τα σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό κάλιο (υπό κρυσταλλική μορφή) τα οποία έχουν το ίδιο επικίνδυνες ιδιότητες με το καθαρό νιτρικό κάλιο.

### **19. Αναβαθμισμένο βιοαέριο**

Για τους σκοπούς της εφαρμογής της παρούσας οδηγίας, το αναβαθμισμένο βιοαέριο μπορεί να ταξινομηθεί στην καταχώριση 18 του παραρτήματος I μέρος 2, αν έχει υποστεί επεξεργασία σύμφωνα με τα πρότυπα που εφαρμόζονται για το καθαρισμένο και αναβαθμισμένο βιοαέριο προκειμένου να εξασφαλιστεί ποιότητα εφάμιλλη με εκείνη του φυσικού αερίου, συμπεριλαμβανομένης της περιεκτικότητας σε μεθάνιο, και αν η περιεκτικότητά του σε οξυγόνο δεν υπερβαίνει το 1 %.

### **20. Πολυχλωροδιβενζοφουράνια και πολυχλωροδιβενζοδιοξίνες**

Οι ποσότητες πολυχλωροδιβενζοφουρανίων και πολυχλωροδιβενζοδιοξινών υπολογίζονται με τη χρήση των ακόλουθων συντελεστών:

<b>WHO 2005 TEF</b>			
2,3,7,8-TCDD	1	2,3,7,8-TCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeCDD	1	2,3,4,7,8-PeCDF	0,3
		1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1		
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
		1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1

1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1
OCDD	0,0003	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
		1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
		OCDF	0,0003
(T = τετρα, Pe = πεντα, Hx = εξα, Hp = επτα, O = οκτα)			
Παραπομπή - Van den Berg et al: The 2005 World Health Organization Re-evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds			

21. Στις περιπτώσεις όπου η συγκεκριμένη επικίνδυνη ουσία εμπίπτει στην κατηγορία P5α εύφλεκτων υγρών ή στην κατηγορία P5β εύφλεκτων υγρών, για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας εφαρμόζονται οι ελάχιστες οριακές ποσότητες.

<sup>(1)</sup> Ο αριθμός CAS σημειώνεται μόνο ενδεικτικά.

<sup>(2)</sup> Με την προϋπόθεση ότι το μείγμα, αν δεν περιείχε υποχλωριώδες νάτριο, θα περιλαμβανόταν στην κατηγορία 1 ως προς την υδάτινη τοξικότητα [H400].

<sup>(3)</sup> Πληρέστερη καθοδήγηση σχετικά με την απαλλαγή από τη δοκιμή περιλαμβάνεται στην περιγραφή της μεθόδου A.14, βλέπε κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 440/2008 της Επιτροπής, της 30ής Μαΐου 2008, για τον καθορισμό των μεθόδων δοκιμής κατ' εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την καταχώριση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) ([EE L 142 της 31.5.2008, σ. 1](#)).

<sup>(4)</sup> [EE L 147 της 9.6.1975, σ. 40](#).

<sup>(5)</sup> Περιεκτικότητα σε άζωτο 15,75 % κατά βάρος λόγω νιτρικού αμμωνίου αντιστοιχεί σε 45 % νιτρικό αμμώνιο.

<sup>(6)</sup> Περιεκτικότητα σε άζωτο 24,5 % κατά βάρος λόγω νιτρικού αμμωνίου αντιστοιχεί σε 70 % νιτρικό αμμώνιο.

<sup>(7)</sup> [EE L 304 της 21.11.2003, σ. 1](#).

<sup>(8)</sup> Περιεκτικότητα σε άζωτο 28 % κατά βάρος λόγω νιτρικού αμμωνίου αντιστοιχεί σε 80 % νιτρικό αμμώνιο.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

### Δεδομένα και πληροφορίες που πρέπει τουλάχιστον να αφορά η προβλεπόμενη στο άρθρο 9 Μελέτη Ασφάλειας

1. Πληροφορίες σχετικά με το σύστημα διαχείρισης και την οργάνωση της εγκατάστασης με σκοπό την πρόληψη μεγάλων ατυχημάτων.

Οι πληροφορίες αυτές πρέπει να καλύπτουν τα στοιχεία που περιέχονται στο παράρτημα ΙΙΙ.

2. Παρουσίαση του περιβάλλοντος της εγκατάστασης

α) περιγραφή της εγκατάστασης και του περιβάλλοντός της, στην οποία συμπεριλαμβάνονται η γεωγραφική θέση, τα μετεωρολογικά, γεωλογικά και υδρογραφικά στοιχεία και ενδεχομένως το ιστορικό της·

β) προσδιορισμός των εγκαταστάσεων και άλλων δραστηριοτήτων της εγκατάστασης που ενδέχεται να ενέχουν κίνδυνο μεγάλου ατυχήματος·

γ) με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες, προσδιορισμός των γειτονικών εγκαταστάσεων, καθώς και χώρων που δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας οδηγίας, περιοχών και έργων που ενδέχεται να εγκυμονούν κινδύνους ή να αυξάνουν την επικινδυνότητα ή τις συνέπειες μεγάλου ατυχήματος και πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων·

δ) περιγραφή των περιοχών στις οποίες ενδέχεται να συμβεί μεγάλο ατύχημα.

3. Περιγραφή της εγκατάστασης:

α) περιγραφή των κυριότερων δραστηριοτήτων και παραγομένων προϊόντων στα μέρη της εγκατάστασης που είναι σημαντικά από την άποψη της ασφαλείας, των πηγών επικινδυνότητας μεγάλου ατυχήματος και των συνθηκών υπό τις οποίες ενδέχεται να επισυμβεί το εν λόγω μεγάλο ατύχημα, συνοδευόμενη από περιγραφή των ληφθέντων προληπτικών μέτρων·

β) περιγραφή των διεργασιών, ιδίως δε των μεθόδων λειτουργίας· όπου είναι σκόπιμο, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με βέλτιστες πρακτικές·

γ) περιγραφή των επικίνδυνων ουσιών:

ι) κατάλογος των επικίνδυνων ουσιών, όπου συμπεριλαμβάνονται:

— η ταυτότητα των επικίνδυνων ουσιών: χημική ονομασία, αριθμός CAS, όνομα σύμφωνα με την ονοματολογία IUPAC,

— η μέγιστη ποσότητα των επικίνδυνων ουσιών που υπάρχουν ή είναι πιθανό να υπάρχουν·

ii) φυσικά, χημικά, τοξικολογικά χαρακτηριστικά και μνεία των κινδύνων, τόσο άμεσων όσο και απώτερων, για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον·

iii) φυσική και χημική συμπεριφορά υπό κανονικές συνθήκες χρήσεως ή υπό προβλέψιμες συνθήκες ατυχήματος.

4. Προσδιορισμός και ανάλυση επικινδυνότητας ατυχήματος και μέθοδοι πρόληψης:

α) λεπτομερής περιγραφή των σεναρίων δυνητικών μεγάλων ατυχημάτων και των πιθανοτήτων τους ή των συνθηκών υπό τις οποίες ενδέχεται να συμβούν, μαζί με περιληπτική έκθεση των συμβάντων που είναι δυνατόν να προκαλέσουν καθένα από αυτά τα σεναρία, είτε πρόκειται για ενδογενή είτε για εξωγενή ως προς την εγκατάσταση αίτια, όπου συμπεριλαμβάνονται:

i) τα λειτουργικά αίτια·

ii) τα εξωτερικά αίτια, όπως εκείνα που σχετίζονται με πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα, οι χώροι που δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας οδηγίας, οι περιοχές και τα έργα που θα μπορούσαν να εγκυμονούν κινδύνους ή να αυξήσουν την επικινδυνότητα ή τις συνέπειες μεγάλου ατυχήματος·

iii) φυσικά αίτια, για παράδειγμα σεισμοί ή πλημμύρες·

β) εκτίμηση της έκτασης και της σοβαρότητας των συνεπειών των προσδιοριζόμενων μεγάλων ατυχημάτων, συμπεριλαμβανομένων χαρτών, εικόνων ή, κατά περίπτωση, ισοδύναμων περιγραφών, που αποτυπώνουν περιοχές οι οποίες ενδέχεται να πληγούν από τα εν λόγω ατυχήματα στη συγκεκριμένη εγκατάσταση·

γ) ανασκόπηση ατυχημάτων και περιστατικών του παρελθόντος με τις ίδιες ουσίες και διεργασίες, εξέταση των διδαγμάτων που αποκομίστηκαν από αυτά, καθώς και ρητή αναφορά των συγκεκριμένων μέτρων που λήφθηκαν για την πρόληψη των εν λόγω ατυχημάτων·

δ) περιγραφή των τεχνικών παραμέτρων και του εξοπλισμού που χρησιμοποιούνται για την ασφάλεια των μονάδων.

5. Μέτρα προστασίας και παρέμβασης για τον περιορισμό των συνεπειών μεγάλου ατυχήματος:

α) περιγραφή του εγκαταστημένου επιτόπου εξοπλισμού για τον περιορισμό των συνεπειών μεγάλων ατυχημάτων στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων για παράδειγμα των συστημάτων ανίχνευσης/προστασίας, τεχνικών διατάξεων για τον περιορισμό του μεγέθους ατυχηματικών εκλύσεων, συμπεριλαμβανομένων των συσκευών ψεκασμού



ύδατος, των ασπίδων ατμού, των δοχείων συγκράτησης και λεκανών συλλογής έκτακτης ανάγκης, των βαλβίδων ασφαλείας, των συστημάτων αδρανοποίησης, της συγκράτησης ύδατος πυρόσβεσης·

- β) οργάνωση του συναγερμού και της επέμβασης·
- γ) περιγραφή των κινητοποιήσιμων εσωτερικών και εξωτερικών μέσων·
- δ) περιγραφή τεχνικών ή μη τεχνικών μέτρων για τη μείωση των συνεπειών μεγάλου ατυχήματος.

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

**Πληροφορίες κατά το άρθρο 7 παράγραφος 6 και το άρθρο 9 που αφορούν το σύστημα διαχείρισης ασφαλείας και την οργάνωση της εγκατάστασης με σκοπό την πρόληψη μεγάλων ατυχημάτων**

Για την εφαρμογή του συστήματος του φορέα εκμετάλλευσης για τη διαχείριση της ασφαλείας, λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) το σύστημα διαχείρισης της ασφαλείας πρέπει να είναι ανάλογο με τους κινδύνους, τις βιομηχανικές δραστηριότητες και την πολυπλοκότητα της οργάνωσης της εγκατάστασης και να βασίζεται στην εκτίμηση της επικινδυνότητας· θα πρέπει να περιλαμβάνει το τμήμα του γενικού συστήματος διοίκησης το οποίο αφορά την οργανωτική δομή, τις αρμοδιότητες, τις πρακτικές, τις διαδικασίες, τις διεργασίες και τους πόρους για τον καθορισμό και την εφαρμογή της πολιτικής πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων (ΠΠΜΑ)·
- β) το σύστημα διαχείρισης της ασφαλείας πραγματεύεται τα ακόλουθα ζητήματα:
  - i) οργάνωση και προσωπικό — ρόλοι και αρμοδιότητες του προσωπικού που συμμετέχει στη διαχείριση μεγάλων κινδύνων σε όλα τα επίπεδα της οργάνωσης, καθώς και τα μέτρα για την ανάπτυξη συνείδησης της ανάγκης διαρκούς βελτίωσης. Προσδιορισμός των αναγκών κατάρτισης αυτού του προσωπικού και παροχή αυτής της κατάρτισης. Συμμετοχή των εργαζομένων και του προσωπικού υπεργολαβίας που απασχολείται στη εγκατάσταση που έχουν σημαντικό ρόλο από άποψη ασφαλείας·
  - ii) προσδιορισμός και αξιολόγηση των σοβαρών κινδύνων — υιοθέτηση και εφαρμογή των διαδικασιών για τον συστηματικό προσδιορισμό μεγάλων κινδύνων που προκύπτουν από κανονική και μη φυσιολογική λειτουργία συμπεριλαμβανομένων, όπου έχει εφαρμογή, των δραστηριοτήτων που ανατίθενται με υπεργολαβία, και εκτίμηση της πιθανότητας και της σοβαρότητάς τους·
  - iii) έλεγχος λειτουργίας — υιοθέτηση και εφαρμογή των διαδικασιών και των εντολών για την ασφαλή λειτουργία, συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης, της εγκατάστασης, των διεργασιών και του εξοπλισμού, και για τη διαχείριση του συναγερμού και των προσωρινών διακοπών λειτουργίας· αξιοποίηση των διαθέσιμων πληροφοριών σχετικά με βέλτιστες πρακτικές παρακολούθησης και ελέγχου, με στόχο τη μείωση του κινδύνου αστοχίας του συστήματος· διαχείριση και έλεγχος των κινδύνων που συνδέονται με την παλαιώση του εγκατεστημένου στη εγκατάσταση εξοπλισμού και με τη διάβρωση· κατάλογος του εξοπλισμού της εγκατάστασης, στρατηγική και μεθοδολογία για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της κατάστασης του εξοπλισμού· κατάλληλα μέτρα συνέχειας και οποιοδήποτε αναγκαίο μέτρο αντιμετώπισης·
  - iv) διαχείριση των αλλαγών — υιοθέτηση και εφαρμογή διαδικασιών για τον

προγραμματισμό μετατροπών των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, διεργασιών ή αποθηκών ή για τον σχεδιασμό νέων εγκαταστάσεων, διεργασιών ή αποθηκών·

- v) πρόγραμμα αντιμετώπισης έκτακτης κατάστασης — υιοθέτηση και εφαρμογή διαδικασιών για τον εντοπισμό προβλέψιμων έκτακτων καταστάσεων μέσω συστηματικής ανάλυσης, για την προετοιμασία, τη δοκιμή και την επανεξέταση των σχεδίων έκτακτης ανάγκης για την αντιμετώπιση αυτών των καταστάσεων, καθώς και για την παροχή ειδικής κατάρτισης στο εμπλεκόμενο προσωπικό. Η κατάρτιση αυτή αφορά το σύνολο του προσωπικού που απασχολείται στη εγκατάσταση, συμπεριλαμβανομένου του σχετικού προσωπικού υπεργολαβίας·
- vi) παρακολούθηση επιδόσεων — υιοθέτηση και εφαρμογή διαδικασιών για τη συνεχή εκτίμηση της τήρησης των στόχων που έχει θέσει ο φορέας εκμετάλλευσης για την ΠΠΜΑ και το σύστημα διαχείρισης της ασφαλείας, καθώς και των μηχανισμών για την διερεύνηση και τη λήψη διορθωτικών μέτρων σε περίπτωση μη τήρησής τους. Οι διαδικασίες καλύπτουν το σύστημα του φορέα εκμετάλλευσης για την αναφορά μεγάλων ή «παρ' ολίγον» ατυχημάτων, ιδίως δε εκείνων στα οποία παρατηρήθηκε αστοχία των προστατευτικών μέτρων, καθώς και τη διερεύνησή τους και τη συνέχεια που δόθηκε με βάση τα διδάγματα που αποκομίστηκαν. Οι διαδικασίες είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν δείκτες επιδόσεων, όπως δείκτες επιδόσεων ασφαλείας ή/και άλλους σχετικούς δείκτες·
- vii) έλεγχος και επανεξέταση — υιοθέτηση και εφαρμογή διαδικασιών για την περιοδική συστηματική εκτίμηση της ΠΠΜΑ και της αποτελεσματικότητας και της καταλληλότητας του συστήματος διαχείρισης της ασφαλείας· τεκμηριωμένη επανεξέταση και επικαιροποίηση, από διευθυντικά στελέχη, των επιδόσεων της πολιτικής και του συστήματος διαχείρισης της ασφαλείας, συμπεριλαμβανομένης της εξέτασης και της ενσωμάτωσης των απαραίτητων αλλαγών που προκύπτουν από τον έλεγχο και την επανεξέταση.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

### Δεδομένα και πληροφορίες που πρέπει να περιλαμβάνονται στα σχέδια έκτακτης ανάγκης που προβλέπονται στο άρθρο 11

#### 1. Εσωτερικά σχέδια έκτακτων αναγκών:

- α) ονοματεπώνυμο ή ιδιότητα των προσώπων που είναι εξουσιοδοτημένα να θέσουν σε κίνηση τις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης και του προσώπου που είναι επιφορτισμένο με τις επιτόπιες ανασχετικές δράσεις και τον συντονισμό τους·
- β) ονοματεπώνυμο ή ιδιότητα του προσώπου που είναι ο αρμόδιος σύνδεσμος με την υπεύθυνη αρχή για το εξωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης·
- γ) για προβλέψιμες καταστάσεις ή περιστατικά που ενδέχεται να είναι σημαντικά για να προξενήσουν μεγάλο ατύχημα, περιγραφή των δράσεων που πρέπει να αναληφθούν για τον έλεγχο των καταστάσεων ή των περιστατικών και τον περιορισμό των συνεπειών τους, συμπεριλαμβανομένης περιγραφής του εξοπλισμού ασφαλείας και των διαθέσιμων πόρων·
- δ) ρυθμίσεις για τον περιορισμό των κινδύνων στα άτομα που εργάζονται στον χώρο της εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένων του συστήματος ειδοποίησης και των ενεργειών στις οποίες πρέπει να προβούν μετά την ειδοποίησή τους·
- ε) ρυθμίσεις για την έγκαιρη ειδοποίηση της υπεύθυνης για την εφαρμογή του εξωτερικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης αρχής, είδος των πληροφοριών που πρέπει να περιέχει η αρχική ειδοποίηση και ρυθμίσεις για την παροχή λεπτομερέστερων πληροφοριών μόλις είναι διαθέσιμες·
- στ) όπου είναι αναγκαίο, ρυθμίσεις για την επιμόρφωση των υπαλλήλων στα καθήκοντα που θα κληθούν να εκτελέσουν και, αν χρειάζεται, συντονισμός με τις εξωτερικές υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης·
- ζ) ρυθμίσεις για την παροχή βοήθειας με εξωτερικές ανασχετικές δράσεις.

#### 2. Εξωτερικά σχέδια έκτακτων αναγκών:

- α) ονοματεπώνυμο ή ιδιότητα των προσώπων που είναι εξουσιοδοτημένα να θέσουν σε κίνηση τις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης και προσώπων εξουσιοδοτημένων να αναλάβουν και να συντονίσουν εξωτερικές δράσεις·
- β) ρυθμίσεις για τη λήψη των σημάτων έγκαιρης ειδοποίησης σχετικά με τυχόν συμβάντα και τις διαδικασίες συναγερμού και κλήσης ενισχύσεων·
- γ) ρυθμίσεις για τον συντονισμό των απαιτούμενων μέσων προς εφαρμογή του εξωτερικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης·
- δ) ρυθμίσεις για την παροχή βοήθειας με επιτόπου ανασχετικές δράσεις·

- ε) ρυθμίσεις για εξωτερικές ανασχετικές δράσεις, συμπεριλαμβανομένης της αντιμετώπισης σεναρίων μεγάλων ατυχημάτων που ορίζονται στην Μελέτη και λαμβανομένων υπόψη πιθανών πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που έχουν επιπτώσεις στο περιβάλλον·
- στ) ρυθμίσεις για την παροχή στο κοινό και, σύμφωνα με το άρθρο 8, σε όλες τις γειτονικές εγκαταστάσεις ή χώρους που δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας οδηγίας ειδικών πληροφοριών σχετικά με το ατύχημα και την ενδεδειγμένη συμπεριφορά·
- ζ) ρυθμίσεις για την παροχή πληροφοριών στις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης άλλων κρατών μελών, σε περίπτωση μεγάλου ατυχήματος με ενδεχόμενες διασυνοριακές συνέπειες.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

**Πληροφοριακά στοιχεία που πρέπει να γνωστοποιούνται στο κοινό κατ' εφαρμογή του άρθρου 13 παράγραφοι 1, 2 και 3**

### ΜΕΡΟΣ 1

Για όλες τις εγκαταστάσεις που καλύπτονται από την παρούσα οδηγία:

1. Ονοματεπώνυμο ή εμπορική επωνυμία του φορέα εκμετάλλευσης και πλήρης διεύθυνση της εγκατάστασης.
2. Επιβεβαίωση ότι η εγκατάσταση υπόκειται στις κανονιστικές ή/και στις διοικητικές διατάξεις εφαρμογής της παρούσας οδηγίας και ότι έχει υποβληθεί στην αρμόδια αρχή η κοινοποίηση κατά το άρθρο 6 παράγραφος 1 ή η Μελέτη ασφαλείας κατά το άρθρο 9 παράγραφος Β στοιχείο 1.
3. Επεξηγηματικό σημείωμα, σε απλή γλώσσα, σχετικά με τις δραστηριότητες στη εγκατάσταση.
4. Οι κοινές ονομασίες και, σε περίπτωση επικίνδυνων ουσιών που καλύπτονται από το μέρος 1 του παραρτήματος I, οι γενικές ονομασίες και η κατηγορία κινδύνου των σχετικών επικίνδυνων ουσιών που βρίσκονται στη εγκατάσταση και είναι δυνατόν να προξενήσουν μεγάλο ατύχημα, με ένδειξη των κυρίων επικινδύνων χαρακτηριστικών τους εκφρασμένα με απλό τρόπο.
5. Γενικές πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο προειδοποίησης του ενδιαφερόμενου κοινού, αν είναι αναγκαίο· επαρκείς πληροφορίες για την κατάλληλη συμπεριφορά σε περίπτωση μεγάλου ατυχήματος ή παραπομπή στο σημείο όπου οι εν λόγω πληροφορίες είναι προσβάσιμες ηλεκτρονικά.
6. Ημερομηνία τελευταίας επίσκεψης επί τόπου σύμφωνα με το άρθρο 19 παράγραφος 3, ή παραπομπή στο σημείο όπου η εν λόγω πληροφορία είναι διαθέσιμη ηλεκτρονικά· πληροφορίες για το πού μπορούν να ζητηθούν λεπτομερέστερες πληροφορίες για την επιθεώρηση και το αντίστοιχο σχέδιο επιθεωρήσεων, με την επιφύλαξη των απαιτήσεων του άρθρου 21.
7. Λεπτομέρειες σχετικά με το που είναι δυνατόν να ζητηθούν περαιτέρω σχετικές πληροφορίες, με την επιφύλαξη των απαιτήσεων του άρθρου 21.

### ΜΕΡΟΣ 2

Για μονάδες ανώτερης βαθμίδας, επιπροσθέτως των πληροφοριών που αναφέρονται στο μέρος 1 του παρόντος παραρτήματος:

1. Γενικές πληροφορίες σχετικά με τη φύση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων, συμπεριλαμβανομένων των δυνητικών επιπτώσεών τους στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, καθώς και περιληπτικά στοιχεία των κύριων τύπων σεναρίων μεγάλων ατυχημάτων και των μέτρων ελέγχου για την αντιμετώπισή τους.

2. Επιβεβαίωση ότι ο φορέας εκμετάλλευσης υποχρεούται να προβεί στις αναγκαίες ρυθμίσεις επιτόπου, ιδίως σε συνεργασία με τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης, για την αντιμετώπιση των μεγάλων ατυχημάτων και τον ελαχιστοποίηση των επιδράσεών τους.
3. Κατάλληλες πληροφορίες από το εξωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης το οποίο καταρτίζεται για την αντιμετώπιση τυχόν εξωτερικών επιδράσεων του ατυχήματος. Θα πρέπει να περιλαμβάνονται εν προκειμένω συστάσεις για συνεργασία σύμφωνα με τις οδηγίες ή υποδείξεις των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης όταν συμβεί ατύχημα.
4. Κατά περίπτωση, μνεία για το αν πρόκειται για εγκατάσταση που βρίσκεται κοντά στο έδαφος άλλου κράτους μέλους και υπάρχει πιθανότητα μεγάλου ατυχήματος με διασυνοριακές επιπτώσεις σύμφωνα με τη σύμβαση της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη για τις διασυνοριακές επιπτώσεις βιομηχανικών ατυχημάτων.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

### **Κριτήρια για την προβλεπόμενη στο άρθρο 17 παράγραφος 1 κοινοποίηση μεγάλου ατυχήματος στην Επιτροπή**

I. Τα μεγάλα ατυχήματα που εμπίπτουν στην παράγραφο 1 ή που έχουν τουλάχιστον μία από τις συνέπειες που περιγράφονται στις παραγράφους 2, 3, 4 και 5 πρέπει να κοινοποιούνται στην Επιτροπή.

#### **1. Εμπλεκόμενες επικίνδυνες ουσίες**

Πυρκαγιά ή έκρηξη ή ατυχηματική διαρροή επικίνδυνων ουσιών που αφορούν ποσότητα τουλάχιστον ίση προς το 5 % της οριακής ποσότητας που καθορίζεται στη στήλη 3 του μέρους 1 ή στη στήλη 3 του μέρους 2 του παραρτήματος I.

#### **2. Σωματικές βλάβες και ζημίες σε ακίνητη περιουσία:**

- α) ένας θάνατος·
- β) τραυματισμός έξι ατόμων εντός της εγκατάστασης και εισαγωγή σε νοσοκομείο επί 24 τουλάχιστον ώρες·
- γ) εισαγωγή σε νοσοκομείο επί 24 τουλάχιστον ώρες ενός ατόμου εκτός της εγκατάστασης·
- δ) βλάβες και ακαταλληλότητα προς χρήση μιας ή περισσότερων κατοικιών εκτός της εγκατάστασης, ως συνέπεια του ατυχήματος·
- ε) απομάκρυνση ή περιορισμός ατόμων επί περισσότερες από δύο ώρες (άτομα × ώρες): τιμή τουλάχιστον ίση προς 500·
- στ) διακοπή της παροχής πόσιμου νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, φωταερίου, τηλεφώνου επί περισσότερες από δύο ώρες (άτομα × ώρες): τιμή τουλάχιστον ίση προς 1 000.

#### **3. Άμεσες βλάβες στο περιβάλλον:**

- α) μόνιμες ή μακροπρόθεσμες βλάβες χερσαίων ενδιαιτημάτων:
  - i) 0,5 ή περισσότερα εκτάρια ενδιαιτήματος σημαντικού για το περιβάλλον ή τη διατήρηση της φύσης και προστατευόμενου από τη νομοθεσία·
  - ii) 10 ή περισσότερα εκτάρια πιο εκτεταμένου ενδιαιτήματος, συμπεριλαμβανομένων γεωργικών γαιών·
- β) ουσιαστικές ή μακροπρόθεσμες βλάβες ενδιαιτημάτων γλυκών ή θαλάσσιων υδάτων:
  - i) 10 ή περισσότερα χιλιόμετρα ποταμού ή καναλιού·



- ii) 1 ή περισσότερα εκτάρια λίμνης ή έλους·
  - iii) 2 ή περισσότερα εκτάρια δέλτα ποταμού·
  - iv) 2 ή περισσότερα εκτάρια παράκτιας ζώνης ή θάλασσας·
- γ) σημαντικές βλάβες υδροφόρου ορίζοντα ή υπογείων υδάτων:  
1 εκτάριο και άνω.

#### **4. Υλικές ζημιές:**

- α) υλικές ζημιές εντός της εγκατάστασης: 2 000 000 ευρώ και άνω·
- β) υλικές ζημιές εκτός της εγκατάστασης: 500 000 ευρώ και άνω.

#### **5. Διασυννοριακές ζημιές**

Μεγάλο ατύχημα στο οποίο εμπλέκεται άμεσα επικίνδυνη ουσία με επιδράσεις εκτός του εδάφους του κράτους μέλους όπου συνέβη.

II. Θα πρέπει να κοινοποιούνται στην Επιτροπή τα ατυχήματα ή «παρ' ολίγον ατυχήματα» τα οποία τα κράτη μέλη κρίνουν ότι παρουσιάζουν ιδιαίτερο τεχνικό ενδιαφέρον για την πρόληψη των μεγάλων ατυχημάτων και του περιορισμού των συνεπειών τους και τα οποία δεν πληρούν τα προαναφερόμενα ποσοτικά κριτήρια.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

### Υπεύθυνη δήλωση του φορέα εκμετάλλευσης προς την αδειοδοτούσα αρχή σε εφαρμογή της παραγράφου 3 του άρθρου 5

B7. SEVESO		
1. Η δραστηριότητα περιλαμβάνει επικίνδυνες ουσίες που αναφέρονται στο Παράρτημα I της ΚΥΑ 12044/613 (ΦΕΚ Β' 376/19-3-2007) για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης, όπως ισχύει.	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
2. Η δραστηριότητα κατατάσσεται ως εγκατάσταση :		
α. Ανώτερης βαθμίδας	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
α. Κατώτερης βαθμίδας	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>

<b>Όνομασία Επικίνδυνης Ουσίας (ή μείγματος) *</b>	<b>Περιεχόμενες ουσίες (Πλήρης εκατοστιαία σύσταση μείγματος)**</b>	<b>Αριθμοί CAS ή άλλος αναγνωριστι- κός κωδικός των συστατικών**</b>	<b>Ταξινόμηση της ουσίας/ μείγματος(CLP) ***</b>	<b>Μέγιστη αποθηκευμένη ποσότητα (σε τη) ****</b>
--	---	--	--	---

- \* Άρθρο 3, ορισμός 10, της Οδηγίας 2012/18/ΕΕ(SEVEZO III) «Επικίνδυνη ουσία» ουσία ή μείγμα που καλύπτεται από το μέρος 1 ή απαριθμείται στο μέρος 2 του παρ/τος 1, της Οδηγίας 2012/18/ΕΕ μεταξύ άλλων υπό μορφή πρώτης ύλης, προϊόντος, παραπροϊόντος, καταλοίπου ή ενδιάμεσου προϊόντος.

Πρέπει να αναφέρονται σαφώς όλες οι ουσίες και /ή τα μείγματα οι/τα οποίες/α υπάρχουν αποθηκευμένες ή μπορεί να υπάρξουν οποιαδήποτε χρονική στιγμή στην υπό έλεγχο εγκατάσταση ως πρώτη ύλη, προϊόντα, παραπροϊόντα, κατάλοιπα ή ενδιάμεσα προϊόντα.

Κατά συνέπεια, πρέπει να αναφέρονται και οι ουσίες που μπορεί να προκύψουν από μία διεργασία εκτός ελέγχου (π.χ. πυρκαγιά), καθώς και οι προβλεπόμενες ποσότητές τους.

- \*\* Η πλήρης εκατοστιαία σύσταση, όταν πρόκειται για μείγμα, καθώς και οι αντίστοιχοι αρ. Cas, είναι απαραίτητοι προκειμένου να ελεγχθεί η ορθή ταξινόμηση του μείγματος, σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία η οποία αναφέρεται στην επόμενη παράγραφο. (Π.χ. το μείγμα μπορεί να περιέχει ένα συστατικό π.χ. διαλύτη εύφλεκτο, τοξικό για την υγεία, επικίνδυνο για το περιβάλλον κ.λ.π., σε ποσοστό που να επηρεάζει και την ταξινόμησή του).

Εκτός από τον αριθμό Cas μπορεί να δίδεται άλλος αναγνωριστικός κωδικός, σύμφωνα με το άρθρο 18, του Κανονισμού (ΕΚ) 1272/2008.

- \*\*\* Σημείωση: Ο έλεγχος της ταξινόμησης από το ΓΧΚ γίνεται σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1272/2008 (CLP), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, μόνο ως προς τις κατηγορίες επικινδυνότητας του παραρτήματος 1, μέρη 1 και 2 της προαναφερόμενης οδηγίας.
- \*\*\*\* Η μέγιστη αποθηκευμένη ποσότητα πρέπει να είναι αυτή που υπάρχει ή μπορεί να υπάρξει ανά ουσία, οποιαδήποτε χρονική στιγμή στην εταιρεία, εκφρασμένη σε τόνους. Επιπλέον, πρέπει να αναφέρονται και να δίδονται πληροφορίες για τις επιπτώσεις τους στην υγεία, στην ασφάλεια και το περιβάλλον και τα αντίστοιχα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας, για τις ουσίες που μπορεί να προκύψουν από μία διεργασία εκτός ελέγχου (π.χ. πυρκαγιά).



## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII**

**Έγγραφο του φορέα εκμετάλλευσης προς την οικεία Δ/ση Χημικών  
Υπηρεσιών σε εφαρμογή της παραγράφου 4Α του άρθρου 9**

<b>Όνομασία Επικίνδυνης Ουσίας (ή μείγματος) *</b>	<b>Περιεχόμενες ουσίες (Πλήρης εκατοστιαία σύσταση μείγματος)**</b>	<b>Αριθμοί CAS ή άλλος αναγνωριστι- κός κωδικός των συστατικών**</b>	<b>Ταξινόμηση της ουσίας/ μείγματος(CLP) ***</b>	<b>Μέγιστη αποθηκευμένη ποσότητα (σε τη) ****</b>
--	---	--	--	---

- \* Άρθρο 3, ορισμός 10, της Οδηγίας 2012/18/ΕΕ(SEVEZO III) «Επικίνδυνη ουσία» ουσία ή μείγμα που καλύπτεται από το μέρος 1 ή απαριθμείται στο μέρος 2 του παρ/τος 1, της Οδηγίας 2012/18/ΕΕ μεταξύ άλλων υπό μορφή πρώτης ύλης, προϊόντος, παραπροϊόντος, καταλοίπου ή ενδιάμεσου προϊόντος.

Πρέπει να αναφέρονται σαφώς όλες οι ουσίες και /ή τα μείγματα οι/τα οποίες/α υπάρχουν αποθηκευμένες ή μπορεί να υπάρξουν οποιαδήποτε χρονική στιγμή στην υπό έλεγχο εγκατάσταση ως πρώτη ύλη, προϊόντα, παραπροϊόντα, κατάλοιπα ή ενδιάμεσα προϊόντα.

Κατά συνέπεια, πρέπει να αναφέρονται και οι ουσίες που μπορεί να προκύψουν από μία διεργασία εκτός ελέγχου (π.χ. πυρκαγιά), καθώς και οι προβλεπόμενες ποσότητές τους.

- \*\* Η πλήρης εκατοστιαία σύσταση, όταν πρόκειται για μείγμα, καθώς και οι αντίστοιχοι αρ. Cas, είναι απαραίτητοι προκειμένου να ελεγχθεί η ορθή ταξινόμηση του μείγματος, σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία η οποία αναφέρεται στην επόμενη παράγραφο. (Π.χ. το μείγμα μπορεί να περιέχει ένα συστατικό π.χ. διαλύτη εύφλεκτο, τοξικό για την υγεία, επικίνδυνο για το περιβάλλον κ.λ.π., σε ποσοστό που να επηρεάζει και την ταξινόμησή του).

Εκτός από τον αριθμό Cas μπορεί να δίδεται άλλος αναγνωριστικός κωδικός, σύμφωνα με το άρθρο 18, του Κανονισμού (ΕΚ) 1272/2008.

- \*\*\* Σημείωση: Ο έλεγχος της ταξινόμησης από το ΓΧΚ γίνεται σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1272/2008 (CLP), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, μόνο ως προς τις κατηγορίες επικινδυνότητας του παραρτήματος 1, μέρη 1 και 2 της προαναφερόμενης οδηγίας.
- \*\*\*\* Η μέγιστη αποθηκευμένη ποσότητα πρέπει να είναι αυτή που υπάρχει ή μπορεί να υπάρξει ανά ουσία, οποιαδήποτε χρονική στιγμή στην εταιρεία, εκφρασμένη σε τόνους. Επιπλέον, πρέπει να αναφέρονται και να δίδονται πληροφορίες για τις επιπτώσεις τους στην υγεία, στην ασφάλεια και το περιβάλλον και τα αντίστοιχα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας, για τις ουσίες που μπορεί να προκύψουν από μία διεργασία εκτός ελέγχου (π.χ. πυρκαγιά).



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ

### **Πίνακας με τα ελάχιστα σενάρια ατυχημάτων που θα πρέπει να εξετάζονται στη Μελέτη Ασφαλείας ανά τύπο εγκατάστασης.**

Η εξέταση των πιθανών σεναρίων ατυχημάτων θα πρέπει να περιλαμβάνει τα παρακάτω:

#### 1. ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ :

Η ανάλυση θα περιλαμβάνει τεκμηρίωση των πιθανών εξωτερικών (π.χ. σεισμός, τρομοκρατική ενέργεια κλπ.) και εσωτερικών (πχ. λάθος χειρισμός, αστοχία υλικών κλπ) αποκλίσεων από τα ασφαλή όρια λειτουργίας στις οποίες οφείλονται τα πιθανά άμεσα αίτια των κορυφαίων γεγονότων και τις συνέπειες των κορυφαίων γεγονότων όπως και τα μέτρα πρόληψης και μέτρα βελτίωσης. Στην ανάλυση κινδύνων είναι χρήσιμη η μελέτη ατυχημάτων που έχουν συμβεί στο παρελθόν σε συναφείς εγκαταστάσεις.

Ενδεικτικοί μέθοδοι ανάλυσης κινδύνων: Hazard and Operability Study (HAZOP), What if Analysis, Failure Modes and Effects Analysis (FMEA), Fault Tree Analysis, Event Tree Analysis.

#### 2. ΣΕΝΑΡΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Η ανάπτυξη των πιθανών σεναρίων ατυχημάτων στοχεύει στο να παρουσιάσει την εξάρτηση ενός ανεπιθύμητου γεγονότος από μικρότερα πιο βασικά γεγονότα. Η ανάπτυξη των πιθανών σεναρίων γίνεται συνήθως με δένδρογράμματα.

Η Μελέτη Ασφαλείας κάθε εγκατάστασης θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα σενάρια, ανάλογα με τις επικίνδυνες ουσίες που υπάρχουν εντός της εγκατάστασης.

Πιθανά πρόσθετα σενάρια μπορεί να ζητηθούν από τις αρμόδιες αρχές που είναι υπεύθυνες για την αξιολόγηση της μελέτης Ασφαλείας της εγκατάστασης.



ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΕΥΦΛΕΚΤΩΝ ΥΓΡΩΝ & ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ.

ΠΙΘΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΑ	ΑΡΧΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΣΤΟΧΙΑ
<p>Λίμνη Φωτιάς (Pool fire) - Φωτιά δεξαμενής (Tank fire)</p> <p>Στιγμιαία ανάφλεξη (Flash fire)</p> <p>Έκρηξη αερίου νέφους (VCE)</p> <p>Διασπορά τοξικών/ εύφλεκτων χωρίς ανάφλεξη σε συνθήκες (κατ' ελάχιστον) D5 και F2</p> <p>BLEVE (Boiling-Liquid Expanding-Vapor Explosion)</p> <p>Πύρινη Σφαίρα (Fire ball)</p> <p>Υπερχείλιση</p> <p>Γλώσσα φωτιάς (jet fire)</p> <p>Εξώθερμη αντίδραση - Αναστροφή (Roll over liquid/vapour)</p> <p>Έκρηξη - Εκτόξευσης θραυσμάτων</p>	<p>Εσωτερική <i>(λάθος χειρισμός, αστοχία υλικών εισαγωγή λάθους προϊόντος κλπ)</i></p> <p>Εξωτερική <i>(σεισμός, τρομοκρατική ενέργεια κλπ)</i></p>	<p>Δεξαμενή / Βυτιοφόρο</p> <p>1) Τρύπα από διάβρωση 5 mm,</p> <p>2) Τρύπα διαμέτρου 30 cm,</p> <p>3) Ολική διάρρηξη της δεξαμενής και σε 180 sec διαφυγή όλου του περιεχομένου</p> <p>Σωληνώσεις</p> <p>1) Τρύπα από διάβρωση 5 mm,</p> <p>2) Τρύπα ίση με το 20% της διαμέτρου,</p> <p>3) Ολική θραύση της σωλήνωσης</p> <p>Γραμμή τροφοδοσίας - εκροής</p> <p>Διαχείριση προϊόντος</p> <p>Αντλίες</p>

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ LPG / ΥΓΡΑΕΡΙΟ & ΑΕΡΙΩΝ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ.

ΠΙΘΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΑ	ΑΡΧΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΣΤΟΧΙΑ
<p>BLEVE</p> <p>Γλώσσα φωτιάς (jet fire)</p> <p>Στιγμιαία ανάφλεξη (Flash fire)</p> <p>Έκρηξη αερίου νέφους (VCE)</p> <p>Διασπορά τοξικών χωρίς ανάφλεξη σε συνθήκες D5 και F2</p> <p>Πύρινη σφαίρα (Fireball)</p> <p>Λίμνη Φωτιάς (Pool fire)</p>	<p>Εσωτερική (λάθος χειρισμός, αστοχία υλικών κλπ)</p> <p>Εξωτερική (σεισμός, τρομοκρατική ενέργεια κλπ)</p>	<p>Δεξαμενή / Αποθήκη Φιαλών / Βυτιοφόρα</p> <p>Σύνδεσμοι Αγωγού- Δεξαμενής - Βαλβίδας</p> <p>Γραμμή τροφοδοσίας – αγωγοί</p> <p>Διαχείριση προϊόντος</p> <p>Αντλίες</p>

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΕΚΡΗΚΤΙΚΩΝ

ΠΙΘΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΑ	ΑΡΧΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΣΤΟΧΙΑ
<p>Φωτιά</p> <p>Έκρηξη</p> <p>Εκτόξευσης θραυσμάτων</p> <p>Πύρινη σφαίρα (Fireball)</p> <p>Διασπορά τοξικών χωρίς ανάφλεξη σε συνθήκες D5 και F2</p>	<p>Εσωτερική (λάθος χειρισμός, αστοχία υλικών κλπ)</p> <p>Εξωτερική (σεισμός, τρομοκρατική ενέργεια κλπ)</p>	<p>Αποθήκη</p> <p>Περιβάλλοντας χώρος</p> <p>Διαχείριση προϊόντος</p> <p>Γραμμή παραγωγής</p>

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ – ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ

ΠΙΘΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΑ	ΑΡΧΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΣΤΟΧΙΑ
Λίμνη Φωτιάς (Pool fire) Έκρηξη αερίου νέφους (VCE) Διασπορά τοξικών χωρίς ανάφλεξη σε συνθήκες D5 και F2 Φωτιά με ανέπαφη οροφή	Εσωτερική <i>(λάθος χειρισμός, αστοχία υλικών κλπ)</i>  Εξωτερική <i>(σεισμός, τρομοκρατική ενέργεια κλπ)</i>	Αποθήκη Περιβάλλοντας χώρος Διαχείριση προϊόντος Γραμμή παραγωγής

Παρατηρήσεις:

- Σε ότι αφορά τις εγκαταστάσεις Παραγωγής και Αποθήκευσης Εύφλεκτων Υγρών & Πετρελαιοειδών, θα πρέπει ανά επικίνδυνη ουσία, να εξετάζονται τα σενάρια ατυχημάτων τουλάχιστον:
  - i. Για την μεγαλύτερη σε ποσότητα δεξαμενή.
  - ii. Για τη δεξαμενή που μπορεί να προκαλέσει τα δυσμενέστερα Πολλαπλασιαστικά Φαινόμενα (Δευτερογενή Εσωτερικά ή/και Εξωτερικά Ατυχήματα)
  - iii. Για την σωλήνωση με τη μεγαλύτερη διατομή.
- Σε περιπτώσεις που κάποιο σενάριο ατυχήματος του Παραρτήματος δεν μπορεί να εφαρμοσθεί, θα πρέπει να αναφέρεται στη Μελέτη Ασφαλείας.

### 3. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ - ΖΩΝΕΣ

Η Μελέτη Ασφαλείας θα πρέπει να περιλαμβάνει για κάθε σενάριο ξεχωριστά την αποτύπωση των ζωνών σε χάρτες, με βάση της ακόλουθες επιπτώσεις.

Επιπτώσεις	Θερμική Ακτινοβολία		Ωστικό Κύμα	Τοξικές ουσίες
	Ένταση (kW/m <sup>2</sup> )	Δόση (TDU)	Υπερπίεση (mbar)	Συγκέντρωση (mg/m <sup>3</sup> )
ΖΩΝΗ Πολλαπλασιαστικών φαινομένων (Domino)	37,5	1500	700	-
ΖΩΝΗ I (Προστασία Δυνάμεων Καταστολής)	15	700	350	LC50
ΖΩΝΗ II (Προστασίας Πληθυσμού - Σοβαρές Επιπτώσεις)	6	350	140	LC1
ΖΩΝΗ III (Προστασίας Πληθυσμού - Μέτριες Επιπτώσεις)	3	170	50	IDLH

Ορισμοί:

D5: Ευστάθεια D (ουδέτερη) και ταχύτητα ανέμου 5m/s

F2: Ευστάθεια F (σταθερή) και ταχύτητα ανέμου 2m/s

TDU: Οι επιπτώσεις της θερμικής ακτινοβολίας στον άνθρωπο είναι συνάρτηση της λαμβανόμενης δόσης θερμικής ακτινοβολίας (D), η οποία υπολογίζεται από την ένταση θερμικής ακτινοβολίας και από το χρόνο έκθεσης και εκφράζεται σε TDU ( $1 \text{ TDU} = 1(\text{KW}/\text{m}^2)^{4/3}\text{s}$ ). Η δόση υπολογίζεται για ακίνητο ή κινούμενο παρατηρητή και στην τελευταία περίπτωση η ένταση μεταβάλλεται με την απόσταση. Η δόση έχει θεωρηθεί για ακτινοβολία που διαρκεί 40 δευτερόλεπτα.

LC50 (Lethal Concetration 50): Η θανατηφόρα Συγκέντρωση 50, ορίζεται ως η συγκέντρωση μιας τοξικής ουσίας στον αέρα, η οποία είναι πιθανό να προκαλέσει θάνατο στο 50% του πληθυσμού λόγω εισπνοής για καθορισμένο χρόνο έκθεσης 30 min.

LC1 (Lethal Concetration 1): Η θανατηφόρα Συγκέντρωση 1, ορίζεται ως η συγκέντρωση μιας τοξικής ουσίας στον αέρα, η οποία είναι πιθανό να προκαλέσει θάνατο στο 1% του πληθυσμού λόγω εισπνοής για καθορισμένο χρόνο έκθεσης 30 min.

IDLH (Immediately Dangerous to Life and Health): Ως IDLH ορίζεται η μέγιστη συγκέντρωση μιας τοξικής ουσίας στον αέρα, στην οποία μπορεί να εκτεθεί ένας υγιής άνθρωπος για 30 min και να διαφύγει χωρίς να υποστεί μη-ανατάξιμες βλάβες στην υγεία του ή τραυματισμούς που να εμποδίζουν τη διαφυγή του (κυρίως ερεθισμούς ματιών ή πνευμόνων). Τα όρια IDLH αναφέρονται αποκλειστικά στις βλάβες που επέρχονται με την εισπνοή τοξικής ουσίας και αφορούν βλάβες σοβαρές και μη-ανατάξιμες.

Ζώνη I: Σοβαροί τραυματισμοί και θάνατοι σε σημαντικό ποσοστό.

Ζώνη II: Μη ανατάξιμες βλάβες αναμένονται στην υγεία για τα περισσότερα άτομα και πιθανοί θάνατοι σε μικρό ποσοστό του πληθυσμού. Στη ζώνη αυτή γίνονται συστηματικές ενέργειες διάσωσης από τα σωστικά συνεργεία.

Ζώνη III: Δεν αναμένονται θάνατοι ενώ σε σχετικά μικρό αριθμό ατόμων αναμένονται βλάβες στην υγεία τους. Η διάσωση γίνεται κυρίως με ίδια μέσα από τον πληθυσμό και σε λίγες περιπτώσεις από τα σωστικά συνεργεία.

Ν ΥΓΡΩΝ – ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ (υπό ατμοσφαιρικές συνθήκες)

ΠΙΘΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΑ	ΑΡΧΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΣΤΟΧΙΑ
<p>Λίμνη Φωτιάς (Pool fire) - Φωτιά δεξαμενής (Tank fire)                      Στιγμιαία ανάφλεξη (Flash fire)                       Έκρηξη αερίου νέφους (VCE)                      Διασπορά τοξικών/ ευφλέκτων χωρίς ανάφλεξη σε συνθήκες (κατ' ελάχιστον) D5 και F2                      BLEVE (Boiling-Liquid Expanding-Vapor Explosion) - Πυρινη Σφαίρα (Fire ball)                      Έκρηξη                      Εκτόξευσης θραυσμάτων                       Υπερχείλιση                      Γλώσσα φωτιάς (jet fire)                      Εξώθερμη αντίδραση - Αναστροφή δράσης                      Υπερθέρμανση - Φωτιά Εξοπλισμού</p>	<p>Εσωτερική (λάθος χειρισμός, αστοχία υλικών κλπ)                       Εξωτερική (σεισμός, τρομοκρατική ενέργεια κλπ)</p>	<p>Δεξαμενή / Βυτιοφόρο                      Σωληνώσεις                      Γραμμή τροφοδοσίας - εκροής                      Διαχείριση προϊόντος                      Αντλίες</p>

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ LPG / Υγραέριο

ΠΙΘΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΑ	ΑΡΧΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΣΤΟΧΙΑ
<p>BLEVE                      Γλώσσα φωτιάς (jet fire)                      Στιγμιαία ανάφλεξη (Flash fire)                      Έκρηξη αερίου νέφους (VCE)                      Διασπορά τοξικών χωρίς ανάφλεξη σε συνθήκες D5 και F2                      Πύρινη σφαίρα (Fireball)                      Λίμνη Φωτιάς (Pool fire)</p>	<p>Εσωτερική (λάθος χειρισμός, αστοχία υλικών κλπ)                      Εξωτερική (σεισμός, τρομοκρατική ενέργεια κλπ)</p>	<p>Δεξαμενή / Αποθήκη Φιαλών / Βυτιοφόρα                      Σύνδεσμοι Αγωγού-Δεξαμενής - Βαλβίδας                      Γραμμή τροφοδοσίας – αγωγοί                      Διαχείριση προϊόντος                      Αντλίες</p>

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΕΚΡΗΚΤΙΚΩΝ

ΠΙΘΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΑ	ΑΡΧΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΣΤΟΧΙΑ
Φωτιά Έκρηξη Εκτόξευσης θραυσμάτων Πύρινη σφαίρα (Fireball) Διασπορά τοξικών χωρίς ανάφλεξη σε συνθήκες D5 και F2	Εσωτερική (λάθος χειρισμός, αστοχία υλικών κλπ) Εξωτερική (σεισμός, τρομοκρατική ενέργεια κλπ)	Αποθήκη Περιβάλλοντας χώρος Διαχείριση προϊόντος Γραμμή παραγωγής



ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ - ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ

ΠΙΘΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΑ	ΑΡΧΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΣΤΟΧΙΑ
Λίμνη Φωτιάς (Pool fire) Έκρηξη αερίου νέφους (VCE) Διασπορά τοξικών χωρίς ανάφλεξη σε συνθήκες D5 και F2 Φωτιά με ανέπαφη οροφή	Εσωτερική (λάθος χειρισμός, αστοχία υλικών κλπ) Εξωτερική (σεισμός, τρομοκρατική ενέργεια κλπ)	Αποθήκη Περιβάλλοντας χώρος Διαχείριση προϊόντος Γραμμή παραγωγής

3. Επιπτώσεις - Ζώνες

Η Μελέτη Ασφαλείας θα πρέπει να περιλαμβάνει για κάθε σενάριο ξεχωριστά την αποτύπωση των ζωνών σε χάρτες, με βάση της ακόλουθες επιπτώσεις.

Επιπτώσεις	Θερμική Ακτινοβολία		Ωστικό Κύμα	Τοξικές ουσίες
	Ένταση (kW/m <sup>2</sup> )	Δόση (TDU)	Υπερπίεση (mbar)	Συγκέντρωση (mg/m <sup>3</sup> )
ΖΩΝΗ Πολλαπλασιαστικών φαινομένων (Domino)	37,5	1500	700	-
ΖΩΝΗ I (Προστασία Δυνάμεων Καταστολής)	15	700	350	LC50
ΖΩΝΗ II (Προστασίας Πληθυσμού - Σοβαρές Επιπτώσεις)	6	350	140	LC1
ΖΩΝΗ III (Προστασίας Πληθυσμού - Μέτριες Επιπτώσεις)	3	170	50	IDLH

