

Το κείμενο αυτό αποτελεί απλώς εργαλείο τεκμηρίωσης και δεν έχει καμία νομική ισχύ. Τα θεσμικά όργανα της Ένωσης δεν φέρουν καμία ευθύνη για το περιεχόμενό του. Τα αυθεντικά κείμενα των σχετικών πράξεων, συμπεριλαμβανομένων των προοιμίων τους, είναι εκείνα που δημοσιεύονται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και είναι διαθέσιμα στο EUR-Lex. Αυτά τα επίσημα κείμενα είναι άμεσα προσβάσιμα μέσω των συνδέσμων που περιέχονται στο παρόν έγγραφο

**► B ΟΔΗΓΙΑ 2009/31/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ
της 23ης Απριλίου 2009**

σχετικά με την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα σε γεωλογικούς σχηματισμούς και για την τροποποίηση της οδηγίας 85/337/ΕΟΚ του Συμβουλίου, των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2000/60/ΕΚ, 2001/80/ΕΚ, 2004/35/ΕΚ, 2006/12/ΕΚ και 2008/1/ΕΚ, και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1013/2006

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

(ΕΕ L 140 της 5.6.2009, σ. 114)

Τροποποιείται από:

		Επίσημη Εφημερίδα		
		αριθ.	σελίδα	ημερομηνία
► <u>M1</u>	Οδηγία 2011/92/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Δεκεμβρίου 2011	L 26	1	28.1.2012
► <u>M2</u>	Απόφαση (ΕΕ) 2018/853 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018	L 150	155	14.6.2018
► <u>M3</u>	Κανονισμός (ΕΕ) 2018/1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2018	L 328	1	21.12.2018



**ΟΔΗΓΙΑ 2009/31/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ
ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**

της 23ης Απριλίου 2009

σχετικά με την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα σε γεωλογικούς σχηματισμούς και για την τροποποίηση της οδηγίας 85/337/ΕΟΚ του Συμβουλίου, των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2000/60/ΕΚ, 2001/80/ΕΚ, 2004/35/ΕΚ, 2006/12/ΕΚ και 2008/1/ΕΚ, και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1013/2006

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ, ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

Άρθρο 1

Αντικείμενο και σκοπός

1. Η παρούσα οδηγία θεσπίζει νομικό πλαίσιο για την περιβαλλοντικώς ασφαλή αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα (εφεξής «CO₂») σε γεωλογικούς σχηματισμούς ως συμβολή στην καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος.
2. Σκοπός της περιβαλλοντικώς ασφαλούς αποθήκευσης CO₂ σε γεωλογικούς σχηματισμούς είναι η μόνιμη απομόνωση του CO₂ κατά τρόπο που να προλαμβάνει και, όπου αυτό δεν είναι εφικτό, να εξαλείφει κατά το δυνατόν τις αρνητικές συνέπειες και τυχόν κινδύνους για το περιβάλλον και την υγεία του ανθρώπου.

Άρθρο 2

Πεδίο εφαρμογής και απαγόρευση

1. Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται στην αποθήκευση CO₂ σε γεωλογικούς σχηματισμούς μέσα στην επικράτεια των κρατών μελών, στις αποκλειστικές οικονομικές ζώνες τους και στην ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα τους κατά την έννοια της σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για το δίκαιο της θάλασσας (UNCLOS).
2. Η παρούσα οδηγία δεν εφαρμόζεται στην αποθήκευση CO₂ σε γεωλογικούς σχηματισμούς με συνολική προβλεπόμενη αποθήκευση κάτω των 100 χιλιοτόνων, η οποία διενεργείται για έρευνα, ανάπτυξη ή δοκιμή νέων προϊόντων και διεργασιών.
3. Δεν επιτρέπεται η αποθήκευση CO₂ σε τόπο αποθήκευσης με συγκρότημα αποθήκευσης που εκτείνεται πέραν της περιοχής που αναφέρεται στην παράγραφο 1.
4. Δεν επιτρέπεται η αποθήκευση CO₂ στη στήλη ύδατος.

Άρθρο 3

Ορισμοί

Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) ως «αποθήκευση CO₂ σε γεωλογικούς σχηματισμούς» νοείται η έγχυση που συνοδεύεται από αποθήκευση ρευμάτων CO₂ σε υπόγειους γεωλογικούς σχηματισμούς·
- 2) ως «στήλη ύδατος» νοείται η κατακορύφως συνεχής μάζα ύδατος από την επιφάνεια έως τα ιζήματα του βυθού μιας υδάτινης μάζας·

▼ B

- 3) ως «τόπος αποθήκευσης» νοείται μια κατ' όγκον καθορισμένη περιοχή εντός γεωλογικού σχηματισμού χρησιμοποιούμενη για την αποθήκευση CO₂ σε γεωλογικούς σχηματισμούς και οι συναφείς επιφανειακές και εγχυτικές εγκαταστάσεις·
- 4) ως «γεωλογικός σχηματισμός» νοείται μια λιθοστρωματογραφική υποδιαίρεση εντός της οποίας ανευρίσκονται και χαρτογραφούνται διακεκριμένες στρώσεις πετρωμάτων·
- 5) ως «διαρροή» νοείται οποιαδήποτε διαρροή CO₂ από το συγκρότημα αποθήκευσης·
- 6) ως «συγκρότημα αποθήκευσης» νοείται ο τόπος αποθήκευσης και οι γύρω γεωλογικοί χώροι οι οποίοι μπορεί να επηρεάσουν τη συνολική ακεραιότητα και ασφάλεια της αποθήκευσης (δηλαδή δευτερογενείς σχηματισμοί απομόνωσης)·
- 7) ως «υδραυλική μονάδα»: υδραυλικά συνδεδεμένος πορώδης χώρος, όπου η μεταφορά της πίεσης μπορεί να μετρηθεί με τεχνικά μέσα, ο οποίος περιφράσσεται από αδιαπέραστα φράγματα (π.χ. ρήγματα, θόλοι αλάτων, λιθολογικά όρια) ή από τομές κοιτασμάτων του σχηματισμού που δημιουργούνται με την επιφάνεια της γης·
- 8) ως «εξερεύνηση» νοείται η αξιολόγηση δυνητικών συγκροτημάτων αποθήκευσης για τους σκοπούς της αποθήκευσης CO₂ σε γεωλογικούς σχηματισμούς μέσω δραστηριοτήτων διεξόδους στον υπόγειο χώρο, όπως γεωτρητικές εργασίες για την απόκτηση γεωλογικών πληροφοριών σχετικά με στρώματα στο δυνητικό συγκρότημα αποθήκευσης και, ανάλογα με την περίπτωση, διεξαγωγή δοκιμών έγχυσης για το χαρακτηρισμό του τόπου αποθήκευσης·
- 9) ως «άδεια εξερεύνησης» νοείται η γραπτή και αιτιολογημένη απόφαση με την οποία επιτρέπεται η εξερεύνηση και καθορίζονται οι όροι διεξαγωγής της, που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας·
- 10) ως «φορέας εκμετάλλευσης» νοείται οιοδήποτε φυσικό ή νομικό, ιδιωτικό ή δημόσιο πρόσωπο το οποίο εκμεταλλεύεται τον τόπο αποθήκευσης ή έχει τον έλεγχο του τόπου ή στο οποίο έχει μεταβιβασθεί αποφασιστικής σημασίας οικονομική εξουσία ως προς την τεχνική λειτουργία του τόπου αποθήκευσης σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία·
- 11) ως «άδεια αποθήκευσης» νοείται μια γραπτή και αιτιολογημένη απόφαση (ή αποφάσεις) με την οποία επιτρέπεται η αποθήκευση CO₂ σε γεωλογικούς σχηματισμούς σε έναν τόπο αποθήκευσης από τον φορέα εκμετάλλευσης και καθορίζονται οι όροι διεξαγωγής της, που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας·
- 12) ως «ουσιώδης μεταβολή» νοείται οιαδήποτε αλλαγή μη προβλεπόμενη στην άδεια αποθήκευσης, η οποία μπορεί να επηρεάσει σημαντικά το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία·
- 13) ως «ρεύμα CO₂» νοείται η ροή ουσιών που προκύπτει από διεργασίες δέσμευσης διοξειδίου του άνθρακα·
- 14) ως «απόβλητα» νοούνται οι ουσίες που ορίζονται ως απόβλητα στο στοιχείο α) του άρθρου 1 παράγραφος 1 της οδηγίας 2006/12/EK·
- 15) ως «θύσανος CO₂» νοείται ο όγκος διασποράς CO₂ στον γεωλογικό σχηματισμό·
- 16) ως «μετανάστευση» νοείται η κίνηση του CO₂ εντός του συγκροτήματος αποθήκευσης·

▼B

- 17) ως «σημαντική ανωμαλία» νοείται τυχόν ανωμαλία στις εργασίες έγχυσης ή αποθήκευσης ή στις συνθήκες του ίδιου του συγκροτήματος αποθήκευσης, η οποία συνεπάγεται κίνδυνο διαρροής ή κίνδυνο για το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία·
- 18) ως «σημαντικός κίνδυνος» νοείται ο συνδυασμός της πιθανότητας πρόκλησης ζημίας και μεγέθους ζημίας που δεν μπορεί να αγνοηθεί χωρίς να τεθεί υπό αμφισβήτηση ο σκοπός της παρούσας οδηγίας για το συγκεκριμένο τόπο αποθήκευσης·
- 19) ως «διορθωτικά μέτρα» νοούνται τυχόν μέτρα που λαμβάνονται για να διορθωθούν σημαντικές ανωμαλίες ή να αποφραχθούν διαρροές ώστε να προληφθεί ή να πάψει η έκλυση CO₂ από το συγκρότημα αποθήκευσης·
- 20) ως «κλείσιμο» ενός τόπου αποθήκευσης νοείται η οριστική παύση έγχυσης CO₂ στον εν λόγω τόπο αποθήκευσης·
- 21) ως «μετά το κλείσιμο» νοείται η περίοδος μετά το κλείσιμο ενός τόπου αποθήκευσης, συμπεριλαμβανομένης της περιόδου μετά τη μεταβίβαση της ευθύνης στην αρμόδια αρχή·
- 22) ως «δίκτυο μεταφοράς» νοείται το δίκτυο σωληναγωγών, συμπεριλαμβανομένων των συναφών σταθμών ανύψωσης της πίεσης για τη μεταφορά CO₂ στον τόπο αποθήκευσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΚΑΙ ΑΔΕΙΕΣ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ

*Άρθρο 4***Επιλογή τόπων αποθήκευσης**

1. Τα κράτη μέλη διατηρούν το δικαίωμα ορισμού των περιοχών από τις οποίες μπορεί να επιλέγονται τόποι αποθήκευσης κατ' εφαρμογή των απαιτήσεων της παρούσας οδηγίας. Τούτο περιλαμβάνει το δικαίωμα των κρατών μελών να μην επιτρέπουν αποθήκευση σε τμήματα ή στο σύνολο της επικράτειάς τους.
2. Τα κράτη μέλη που προτίθενται να επιτρέψουν τη γεωλογική αποθήκευση CO₂ στην επικράτειά τους θα πρέπει να προβούν σε αξιολόγηση της διαθέσιμης αποθηκευτικής ικανότητας σε τμήματα ή στο σύνολο της επικράτειάς τους, επιτρέποντας την έρευνα σύμφωνα με το άρθρο 5. Η Επιτροπή μπορεί να οργανώνει ανταλλαγή πληροφοριών και βέλτιστων πρακτικών μεταξύ των κρατών μελών, στο πλαίσιο της ανταλλαγής πληροφοριών που προβλέπεται στο άρθρο 27.
3. Η καταλληλότητα ενός γεωλογικού σχηματισμού για χρήση του ως τόπου αποθήκευσης κρίνεται κατόπιν χαρακτηρισμού και αξιολόγησης του δυνητικού συγκροτήματος αποθήκευσης και της γύρω περιοχής κατ' εφαρμογή των κριτηρίων που ορίζονται στο παράρτημα I.
4. Ένας γεωλογικός σχηματισμός επιλέγεται ως τόπος αποθήκευσης μόνον εάν, υπό τις προτεινόμενες προϋποθέσεις χρήσης, δεν υφίσταται σημαντικός κίνδυνος διαρροής, ούτε σημαντικός κίνδυνος για το περιβάλλον ή την υγεία.

*Άρθρο 5***Αδειες εξερεύνησης**

1. Στις περιπτώσεις που τα κράτη μέλη αποφασίζουν ότι απαιτείται εξερεύνηση για την παραγωγή των πληροφοριών που είναι αναγκαίες για την επιλογή του τόπου κατ' εφαρμογή του άρθρου 4, μεριμνούν ώστε να μην διενεργείται τέτοια εξερευνητική εργασία χωρίς άδεια εξερεύνησης.

▼ B

Όταν είναι σκόπιμο, η άδεια εξερεύνησης μπορεί να προβλέπει παρακολούθηση δοκιμών έγχυσης.

2. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι διαδικασίες χορήγησης αδειών εξερεύνησης να είναι ανοικτές στις πάσης φύσεως οντότητες που διαθέτουν τις αναγκαίες ικανότητες, και ώστε οι άδειες να χορηγούνται ή να απορρίπτονται με βάση αντικειμενικά, δημοσιευμένα και αμερόληπτα κριτήρια.

3. Η διάρκεια ισχύος μιας άδειας δεν υπερβαίνει το χρονικό διάστημα που απαιτείται για τη διεξαγωγή της εξερεύνησης για την οποία χορηγείται. Ωστόσο, τα κράτη μέλη μπορούν να παρατείνουν την άδεια όταν η οριζόμενη διάρκεια δεν επαρκεί για την ολοκλήρωση της εξερεύνησης και η εξερεύνηση πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με την άδεια. Οι άδειες εξερεύνησης χορηγούνται για περιοχί περιορισμένου όγκου.

4. Ο κάτοχος άδειας εξερεύνησης έχει αποκλειστικό δικαίωμα εξερεύνησης του δυνητικού συγκροτήματος αποθήκευσης CO₂. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε να μην επιτρέπονται αντικρουόμενες χρήσεις του συγκροτήματος στη διάρκεια ισχύος της άδειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΑΔΕΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

*Άρθρο 6***Άδειες αποθήκευσης**

1. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε να μη γίνεται εκμετάλλευση τόπου αποθήκευσης χωρίς άδεια αποθήκευσης, να υπάρχει μόνον ένας φορέας εκμετάλλευσης για κάθε τόπο αποθήκευσης και να μην επιτρέπονται αντικρουόμενες χρήσεις του τόπου αυτού.

2. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι διαδικασίες χορήγησης αδειών αποθήκευσης να είναι ανοικτές στις πάσης φύσεως οντότητες που διαθέτουν τις αναγκαίες ικανότητες, και οι άδειες να χορηγούνται με βάση αντικειμενικά, δημοσιευμένα και διαφανή κριτήρια.

3. Με την επιφύλαξη των απαιτήσεων της παρούσας οδηγίας, για τη χορήγηση άδειας αποθήκευσης σε συγκεκριμένο τόπο παρέχεται προτεραιότητα στον κάτοχο άδειας εξερεύνησης για τον τόπο αυτό, εφόσον έχει ολοκληρωθεί η εξερεύνηση του συγκεκριμένου τόπου, έχουν τηρηθεί οι τυχόν όροι της άδειας εξερεύνησης και η αίτηση για άδεια αποθήκευσης έχει υποβληθεί κατά την περίοδο ισχύος της άδειας εξερεύνησης. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε να μην επιτρέπονται αντικρουόμενες χρήσεις του συγκροτήματος κατά τη διαδικασία αδειοδότησης.

*Άρθρο 7***Αιτήσεις για άδειες αποθήκευσης**

Οι αιτήσεις άδειας αποθήκευσης που υποβάλλονται στην αρμόδια αρχή περιλαμβάνουν τουλάχιστον τις εξής πληροφορίες:

- 1) όνομα και διεύθυνση του υποψήφιου φορέα εκμετάλλευσης·
- 2) απόδειξη της τεχνικής ικανότητας του υποψήφιου φορέα εκμετάλλευσης·
- 3) το χαρακτηρισμό του τόπου και του συγκροτήματος αποθήκευσης και αξιολόγηση της αναμενόμενης ασφάλειας της αποθήκευσης κατ' εφαρμογή του άρθρου 4 παράγραφοι 3 και 4·

▼B

- 4) τη συνολική ποσότητα CO₂ που θα εγχυθεί και θα αποθηκευθεί, καθώς και τις προβλεπόμενες πηγές και μεθόδους μεταφοράς, τη σύνθεση των ρευμάτων CO₂, τους ρυθμούς και τις πιέσεις έγχυσης, και τον τόπο των εγκαταστάσεων έγχυσης·
- 5) περιγραφή μέτρων για την πρόληψη σημαντικών ανωμαλιών·
- 6) το προτεινόμενο σχέδιο παρακολούθησης κατ' εφαρμογή του άρθρου 13, παράγραφος 2·
- 7) προτεινόμενο σχέδιο διορθωτικών μέτρων κατ' εφαρμογή του άρθρου 16, παράγραφος 2·
- 8) προτεινόμενο προσωρινό σχέδιο μετά το κλείσιμο κατ' εφαρμογή του άρθρου 17, παράγραφος 3·
- 9) τις πληροφορίες που δίνονται κατ' εφαρμογή του άρθρου 5 της οδηγίας 85/337/ΕΟΚ·
- 10) απόδειξη ότι η χρηματική εγγύηση ή άλλο ισοδύναμο εχέγγυο, όπως απαιτείται δυνάμει του άρθρου 19, θα είναι έγκυρη και πραγματική πριν από την έναρξη της έγχυσης.

*Άρθρο 8***Προϋποθέσεις για τις άδειες αποθήκευσης**

Η αρμόδια αρχή εκδίδει άδεια αποθήκευσης μόνο εάν τηρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- 1) η αρμόδια αρχή, με βάση την αίτηση που υποβάλλεται σύμφωνα με το άρθρο 7 και κάθε άλλη σχετική πληροφορία, θεωρεί ότι:
 - α) πληρούνται όλες οι συναφείς προϋποθέσεις της παρούσας οδηγίας και των λοιπών σχετικών κοινοτικών νομοθετικών πράξεων·
 - β) ο φορέας εκμετάλλευσης είναι οικονομικά υγιής και διαθέτει τεχνική ικανότητα και αξιοπιστία για τη λειτουργία και τον έλεγχο του τόπου, εξασφαλίζονται δε η επαγγελματική και τεχνική μετεκπαίδευση και κατάρτιση του φορέα εκμετάλλευσης και όλου του προσωπικού·
 - γ) στην περίπτωση περισσότερων του ενός τόπων αποθήκευσης στην ίδια υδραυλική μονάδα, οι δυναμικές αλληλεπιδράσεις πίεσης είναι τέτοιες ώστε και οι δύο τόποι μπορούν συγχρόνως να πληρούν τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας·
- 2) η αρμόδια αρχή έχει εξετάσει τη γνώμη της Επιτροπής σχετικά με το σχέδιο άδειας, που εκδίδεται σύμφωνα με το άρθρο 10.

*Άρθρο 9***Περιεχόμενο των αδειών αποθήκευσης**

Η άδεια περιέχει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- 1) όνομα και διεύθυνση του φορέα εκμετάλλευσης·
- 2) επακριβή θέση και οριοθέτηση του τόπου αποθήκευσης και του συγκροτήματος αποθήκευσης, και στοιχεία σχετικά με την υδραυλική μονάδα·
- 3) απαιτήσεις για τις εργασίες αποθήκευσης, συνολική ποσότητα CO₂ που επιτρέπεται να αποθηκεύεται σε γεωλογικούς σχηματισμούς, όρια πίεσης του ταμιευτήρα, και ανώτατοι επιτρεπόμενοι ρυθμοί και πιέσεις έγχυσης·

▼ B

- 4) απαιτήσεις για τη σύνθεση του ρεύματος CO₂ και τη διαδικασία αποδοχής ρεύματος CO₂ σύμφωνα με το άρθρο 12 και, εφόσον απαιτείται, περαιτέρω απαιτήσεις για την έγκυση και την αποθήκευση, ιδίως για να αποφεύγονται σημαντικές ανωμαλίες·
- 5) εγκεκριμένο σχέδιο παρακολούθησης, υποχρέωση εφαρμογής του σχεδίου και απαιτήσεις για επικαιροποίησή του κατ' εφαρμογή του άρθρου 13, καθώς και απαιτήσεις υποβολής εκθέσεων κατ' εφαρμογή του άρθρου 14·
- 6) απαίτηση γνωστοποίησης στην αρμόδια αρχή περιπτώσεων διαρροών ή σημαντικών ανωμαλιών, εγκεκριμένο σχέδιο διορθωτικών μέτρων και υποχρέωση εφαρμογής του σχεδίου διορθωτικών μέτρων σε περίπτωση διαρροών ή σημαντικών ανωμαλιών κατ' εφαρμογή του άρθρου 16·
- 7) προϋποθέσεις για το κλείσιμο και το εγκεκριμένο προσωρινό σχέδιο ενεργειών μετά το κλείσιμο που αναφέρεται στο άρθρο 17·
- 8) διατάξεις για μεταβολές, αναθεώρηση, επικαιροποίηση και ανάκληση της άδειας αποθήκευσης κατ' εφαρμογή του άρθρου 11·
- 9) απαίτηση σύστασης και διατήρησης της χρηματικής εγγύησης ή οιοδήποτε άλλου ισοδύναμου εχεγγίου σύμφωνα με το άρθρο 19.

*Άρθρο 10***Επανεξέταση των αδειών αποθήκευσης σε μορφή σχεδίου από την Επιτροπή**

1. Τα κράτη μέλη κοινοποιούν στην Επιτροπή τις αιτήσεις άδειας εντός μηνός από την παραλαβή τους. Καθιστούν διαθέσιμο κάθε άλλο υλικό που θα ληφθεί υπόψη από την αρμόδια αρχή όταν πρόκειται να λάβει απόφαση για τη χορήγηση άδειας αποθήκευσης. Ενημερώνουν την Επιτροπή για όλα τα σχέδια αδειών αποθήκευσης και τυχόν άλλα στοιχεία που συνεκτιμώνται για την έκδοση του σχεδίου απόφασης. Εντός τεσσάρων μηνών από την παραλαβή του σχεδίου άδειας αποθήκευσης, η Επιτροπή μπορεί να εκδίδει σχετική μη δεσμευτική γνώμη. Εάν η Επιτροπή αποφασίσει να μη γνωμοδοτήσει, ενημερώνει τα κράτη μέλη εντός μηνός από την υποβολή του σχεδίου άδειας αναφέροντας τους λόγους.
2. Η αρμόδια αρχή κοινοποιεί στην Επιτροπή την τελική απόφαση, αναφέροντας τους λόγους εάν η απόφαση αποκλίνει από τη γνώμη που διατύπωσε η Επιτροπή.

*Άρθρο 11***Μεταβολές, επανεξέταση, επικαιροποίηση και ανάκληση αδειών αποθήκευσης**

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης ενημερώνει την αρμόδια αρχή για τυχόν προγραμματιζόμενες μεταβολές του τρόπου εκμετάλλευσης του τόπου αποθήκευσης, συμπεριλαμβανομένων των μεταβολών που αφορούν τον φορέα εκμετάλλευσης. Κατά περίπτωση, η αρμόδια αρχή επικαιροποιεί την άδεια αποθήκευσης ή τις προϋποθέσεις ισχύος της άδειας.
2. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε να μην πραγματοποιούνται ουσιαστικές μεταβολές χωρίς να έχει εκδοθεί νέα ή ενημερωμένη άδεια αποθήκευσης σύμφωνα με την παρούσα οδηγία. Οι διατάξεις της οδηγίας 85/337/ΕΟΚ έχουν εφαρμογή σε τέτοιες περιπτώσεις, σύμφωνα με το παράρτημα II σημείο 13 πρώτη περίπτωση της εν λόγω οδηγίας.

▼ B

3. Η αρμόδια αρχή επανεξετάζει και, εάν απαιτείται, επικαιροποιεί ή, ως έσχατο μέτρο, ανακαλεί την άδεια αποθήκευσης:

- α) εάν της έχουν γνωστοποιηθεί ή έχουν περιέλθει στη γνώση της διαρροές ή σημαντικές ανωμαλίες σύμφωνα με το άρθρο 16 παράγραφος 1·
- β) εάν οι υποβαλλόμενες εκθέσεις κατ' εφαρμογή του άρθρου 14 ή οι περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις που διενεργούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 15 δείχνουν τη μη συμμόρφωση προς τις προϋποθέσεις της άδειας ή κινδύνους διαρροών ή σημαντικών ανωμαλιών·
- γ) εάν η αρμόδια αρχή είναι ενήμερη για τυχόν άλλη αδυναμία του φορέα εκμετάλλευσης να τηρήσει τις προϋποθέσεις ισχύος της άδειας·
- δ) εάν κρίνεται αναγκαίο, βάσει των πρόσφατων επιστημονικών πορισμάτων και της τεχνολογικής εξέλιξης·
- ε) με την επιφύλαξη των στοιχείων α) έως δ), πέντε έτη από τη χορήγηση της άδειας και στη συνέχεια ανά δεκαετία.

4. Αφού έχει ανακληθεί μια άδεια κατ' εφαρμογή της παραγράφου 3, η αρμόδια αρχή είτε εκδίδει νέα άδεια αποθήκευσης ή κλείνει τον τόπο αποθήκευσης κατ' εφαρμογή του στοιχείου γ) του άρθρου 17 παράγραφος 1. Έως ότου εκδοθεί νέα άδεια αποθήκευσης, η αρμόδια αρχή αναλαμβάνει προσωρινά όλες τις νομικές υποχρεώσεις που αφορούν τα κριτήρια αποδοχής σε περίπτωση που αποφασίσει να συνεχίσει την έγχυση CO₂, την παρακολούθηση και τα διορθωτικά μέτρα σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στην παρούσα οδηγία, την επιστροφή των δικαιωμάτων σε περιπτώσεις διαρροής δυνάμει της οδηγίας 2003/87/EK, και προληπτικά ή επανορθωτικά μέτρα σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 1 και το άρθρο 6 παράγραφος 1 της οδηγίας 2004/35/EK. Η αρμόδια αρχή ανακτά τυχόν δαπάνες που πραγματοποιήθηκαν από τον πρώην φορέα εκμετάλλευσης, μεταξύ άλλων χρησιμοποιώντας τη χρηματική εγγύηση που αναφέρεται στο άρθρο 19. Σε περίπτωση που κλείσει ο τόπος αποθήκευσης σύμφωνα με το στοιχείο γ) του άρθρου 17 παράγραφος 1, εφαρμόζεται το άρθρο 17 παράγραφος 4.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ, ΚΑΤΑ ΤΟ ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΟ ΚΛΕΙΣΙΜΟ*Άρθρο 12***Κριτήρια και διαδικασία αποδοχής ρεύματος CO₂**

1. Ένα ρεύμα CO₂ πρέπει να συνίσταται κατά κύριο λόγο από διοξείδιο του άνθρακα. Για το σκοπό αυτό, δεν επιτρέπεται να προστίθενται απόβλητα ή άλλες ύλες με σκοπό τη διάθεση των εν λόγω αποβλήτων ή άλλων υλών. Ωστόσο, ένα ρεύμα CO₂ επιτρέπεται να περιέχει ίχνη συναφών ουσιών από την πηγή, τη δέσμευση ή τη διεργασία έγχυσης και ίχνη ουσιών που προστίθενται για να βοηθήσουν την παρακολούθηση και την επαλήθευση της μετανάστευσης CO₂. Οι συγκεντρώσεις των ουσιών αυτών πρέπει να είναι κατώτερες από τα επίπεδα τα οποία:

- α) επηρεάζουν αρνητικά την ακεραιότητα του τόπου αποθήκευσης ή τη συναφή υποδομή μεταφοράς·

▼B

- β) συνεπάγονται σημαντικό κίνδυνο για το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία· ή
 - γ) παραβαίνουν τις απαιτήσεις της εφαρμοστέας κοινοτικής νομοθεσίας.
2. Η Επιτροπή, εφόσον είναι σκόπιμο, εκδίδει κατευθυντήριες γραμμές για να προσδιορίζονται κατά περίπτωση οι εφαρμοστέες προϋποθέσεις όσον αφορά την τήρηση των κριτηρίων της παραγράφου 1.
3. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε ο φορέας εκμετάλλευσης:
- α) να δέχεται την έγχυση ρευμάτων CO₂ μόνο εφόσον έχει γίνει ανάλυση της σύνθεσης των ρευμάτων, συμπεριλαμβανομένων των διαβρωτικών ουσιών, καθώς και αξιολόγηση κινδύνου, και εάν η αξιολόγηση κινδύνου έχει δείξει ότι τα επίπεδα μόλυνσης είναι σύμφωνα με τους όρους που αναφέρονται στην παράγραφο 1·
 - β) να τηρεί μητρώο των ποσοτήτων και χαρακτηριστικών των παραδιδόμενων και εγχυόμενων ρευμάτων CO₂, συμπεριλαμβανομένης της σύνθεσής τους.

*Άρθρο 13***Παρακολούθηση**

1. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε ο φορέας εκμετάλλευσης να διενεργεί παρακολούθηση των μονάδων έγχυσης, του συγκροτήματος αποθήκευσης (συμπεριλαμβανομένου, όποτε υπάρχει δυνατότητα, του θυσάνου CO₂), και, κατά περίπτωση, του γύρω περιβάλλοντος για σκοπούς:
- α) σύγκρισης μεταξύ της πραγματικής και της αναπαρασιτώμενης με μοντέλο συμπεριφοράς του CO₂ και του ύδατος του σχηματισμού στον τόπο αποθήκευσης·
 - β) ανίχνευσης σημαντικών ανωμαλιών·
 - γ) ανίχνευσης της μετανάστευσης του CO₂·
 - δ) ανίχνευσης της διαρροής του CO₂·
 - ε) ανίχνευσης σημαντικών αρνητικών επενεργειών στο γύρω περιβάλλον, μεταξύ άλλων ιδίως στο πόσιμο νερό, τους ανθρώπινους πληθυσμούς ή χρήστες της γύρω βιόσφαιρας·
 - στ) αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας τυχόν διορθωτικών μέτρων που λαμβάνονται κατ' εφαρμογή του άρθρου 16·
 - ζ) ενημέρωσης της αξιολόγησης της βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης ασφάλειας και ακεραιότητας του συγκροτήματος αποθήκευσης, συμπεριλαμβανομένης της αξιολόγησης τού κατά πόσον το αποθηκευμένο CO₂ θα παραμείνει πλήρως και μονίμως απομονωμένο.
2. Η παρακολούθηση βασίζεται σε σχέδιο παρακολούθησης το οποίο εκπονείται από τον φορέα εκμετάλλευσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παραρτήματος II, συμπεριλαμβανομένων λεπτομερειών σχετικά με την παρακολούθηση σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές που ορίζονται στα άρθρα 14 και 23 παράγραφος 2 της οδηγίας 2003/87/EK, υποβάλλεται στην αρμόδια αρχή και εγκρίνεται από αυτήν σύμφωνα με το άρθρο 7 σημείο 6 και το άρθρο 9 σημείο 5 της παρούσας οδηγίας. Το σχέδιο επικαιροποιείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παραρτήματος II και οπωσδήποτε ανά πενταετία ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι μεταβολές του εκτιμώμενου κινδύνου διαρροής, οι αλλαγές στους εκτιμώμενους κινδύνους για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, οι νέες επιστημονικές γνώσεις και οι βελτιώσεις της βέλτιστης διαθέσιμης τεχνολογίας. Τα επικαιροποιημένα σχέδια επανυποβάλλονται στην αρμόδια αρχή προς έγκριση.



Άρθρο 14

Υποβολή εκθέσεων από τον φορέα εκμετάλλευσης

Με συχνότητα την οποία ορίζει η αρμόδια αρχή, και οπωσδήποτε τουλάχιστον μία φορά κατ' έτος, ο φορέας εκμετάλλευσης υποβάλλει στην αρμόδια αρχή:

- 1) όλα τα αποτελέσματα της παρακολούθησης σύμφωνα με το άρθρο 13 κατά την περίοδο που καλύπτει η έκθεση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών για τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία παρακολούθησης·
- 2) τις ποσότητες και τα χαρακτηριστικά, συμπεριλαμβανομένης της σύνθεσής τους, των ρευμάτων CO₂ που παραδόθηκαν και εγχύθηκαν κατά την περίοδο που καλύπτει η έκθεση, τα οποία καταχωρούνται σε μητρώα σύμφωνα με το στοιχείο β) του άρθρου 12 παράγραφος 3·
- 3) απόδειξη της θέσπισης και της διατήρησης της χρηματικής εγγύησης σύμφωνα με το άρθρο 19 και το άρθρο 9 σημείο 9·
- 4) τυχόν άλλες πληροφορίες τις οποίες η αρμόδια αρχή θεωρεί συναφείς για σκοπούς αξιολόγησης της συμμόρφωσης προς τις προϋποθέσεις ισχύος της άδειας και αύξησης των γνώσεων για τη συμπεριφορά του CO₂ στον τόπο αποθήκευσης.

Άρθρο 15

Επιθεωρήσεις

1. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι αρμόδιες αρχές να οργανώνουν σύστημα τακτικών και έκτακτων επιθεωρήσεων όλων των συγκροτημάτων αποθήκευσης που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας οδηγίας για σκοπούς ελέγχου και προαγωγής της συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις της οδηγίας και για σκοπούς παρακολούθησης των επενεργειών στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

2. Οι επιθεωρήσεις θα πρέπει να περιλαμβάνουν δραστηριότητες όπως επισκέψεις των επιφανειακών εγκαταστάσεων, συμπεριλαμβανομένων των εγχυτικών εγκαταστάσεων, αξιολόγηση των εργασιών έγχυσης και παρακολούθησης που πραγματοποιούνται από τον φορέα εκμετάλλευσης, και έλεγχο όλων των σχετικών αρχείων που τηρεί ο φορέας εκμετάλλευσης.

3. Οι τακτικές επιθεωρήσεις διενεργούνται τουλάχιστον μία φορά κατ' έτος έως τρία έτη από το κλείσιμο και στη συνέχεια ανά πενταετία, έως ότου μεταβιβαστεί η ευθύνη στην αρμόδια αρχή. Στο πλαίσιο των επιθεωρήσεων αυτών, εξετάζονται οι σχετικές εγκαταστάσεις έγχυσης και παρακολούθησης, καθώς και το πλήρες φάσμα των συναφών επενεργειών του συγκροτήματος αποθήκευσης στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

4. Έκτακτες επιθεωρήσεις διενεργούνται:

- α) εάν έχουν γνωστοποιηθεί στην αρμόδια αρχή ή έχουν περιέλθει στη γνώση της διαρροές ή σημαντικές ανωμαλίες σύμφωνα με το άρθρο 16 παράγραφος 1·
- β) εάν οι εκθέσεις κατ' εφαρμογή του άρθρου 14 έχουν δείξει ανεπαρκή συμμόρφωση προς τις προϋποθέσεις ισχύος της άδειας·
- γ) για να διερευνηθούν σοβαρές καταγγελίες σχετικά με το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία·
- δ) σε άλλες καταστάσεις εφόσον η αρμόδια αρχή το κρίνει ενδεδειγμένο.

▼B

5. Μετά από κάθε επιθεώρηση, η αρμόδια αρχή συντάσσει έκθεση με τα αποτελέσματα της επιθεώρησης. Στην έκθεση αξιολογείται η συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας και αναφέρεται κατά πόσο είναι αναγκαία περαιτέρω μέτρα. Η έκθεση κοινοποιείται στον ενδιαφερόμενο φορέα εκμετάλλευσης και δημοσιοποιείται σύμφωνα με τη σχετική κοινοτική νομοθεσία εντός δύο μηνών από τη διεξαγωγή της επιθεώρησης.

*Άρθρο 16***Μέτρα σε περίπτωση διαρροών ή σημαντικών ανωμαλιών**

1. Τα κράτη μέλη μερμινούν ώστε σε περίπτωση διαρροών ή σημαντικών ανωμαλιών, ο φορέας εκμετάλλευσης να ειδοποιεί αμέσως την αρμόδια αρχή και να λαμβάνει τα αναγκαία διορθωτικά μέτρα, συμπεριλαμβανομένων μέτρων σχετικών με την προστασία της ανθρώπινης υγείας. Σε περίπτωση διαρροών και σημαντικών ανωμαλιών που ενέχουν τον κίνδυνο διαρροής, ο φορέας εκμετάλλευσης ειδοποιεί επίσης την αρμόδια αρχή σύμφωνα με την οδηγία 2003/87/EK.

2. Τα διορθωτικά μέτρα που αναφέρονται στην παράγραφο 1 λαμβάνονται τουλάχιστον με βάση σχέδιο διορθωτικών μέτρων που υποβάλλεται στην αρμόδια αρχή και εγκρίνεται από αυτήν σύμφωνα με το άρθρο 7, σημείο 7 και το άρθρο 9, σημείο 6.

3. Η αρμόδια αρχή μπορεί ανά πάσα στιγμή να απαιτήσει από τον φορέα εκμετάλλευσης να λάβει τα απαιτούμενα διορθωτικά μέτρα καθώς και μέτρα για την προστασία της δημόσιας υγείας. Τα μέτρα αυτά μπορεί να είναι πρόσθετα ή διαφορετικά από εκείνα που ορίζονται στο σχέδιο διορθωτικών μέτρων. Μπορεί επίσης ανά πάσα στιγμή να λάβει η ίδια διορθωτικά μέτρα.

4. Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης δεν λάβει τα αναγκαία διορθωτικά μέτρα, η αρμόδια αρχή λαμβάνει η ίδια τα αναγκαία διορθωτικά μέτρα.

5. Η αρμόδια αρχή ανακτά τις δαπάνες στις οποίες υποβλήθηκε για τα μέτρα που αναφέρονται στις παραγράφους 3 και 4 από τον φορέα εκμετάλλευσης, μεταξύ άλλων χρησιμοποιώντας τη χρηματική εγγύηση που αναφέρεται στο άρθρο 19.

*Άρθρο 17***Υποχρεώσεις κατά το κλείσιμο και μετά το κλείσιμο**

1. Ένας τόπος αποθήκευσης κλείνει:

- α) εάν έχουν τηρηθεί οι δηλούμενες στην άδεια σχετικές προϋποθέσεις·
- β) κατόπιν τεκμηριωμένης αιτήσεως του φορέα εκμετάλλευσης και μετά από εξουσιοδότηση της αρμόδιας αρχής· ή
- γ) εάν το αποφασίσει η αρμόδια αρχή μετά την ανάκληση της άδειας αποθήκευσης κατ' εφαρμογή του άρθρου 11 παράγραφος 3.

2. Μετά το κλείσιμο ενός τόπου αποθήκευσης σύμφωνα με την παράγραφο 1 στοιχεία α) ή β), ο φορέας εκμετάλλευσης παραμένει υπεύθυνος για την παρακολούθηση, την υποβολή εκθέσεων και τη λήψη διορθωτικών μέτρων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας, καθώς και για τις πάσης φύσεως υποχρεώσεις που αφορούν την επιστροφή δικαιωμάτων σε περίπτωση διαρροών, σύμφωνα με την οδηγία 2003/87/EK και τη λήψη προληπτικών και επανορθωτικών μέτρων σύμφωνα με τα άρθρα 5 έως 8 της οδηγίας 2004/35/EK, έως ότου η ευθύνη του τόπου αποθήκευσης μεταβιβασθεί στην αρμόδια αρχή σύμφωνα με το άρθρο 18 παράγραφοι 1 έως 5 της παρούσας οδηγίας. Ο φορέας εκμετάλλευσης είναι επίσης υπεύθυνος για τη σφράγιση του τόπου αποθήκευσης και την απομάκρυνση των εγχυτικών εγκαταστάσεων.

▼B

3. Οι αναφερόμενες στην παράγραφο 2 υποχρεώσεις τηρούνται με βάση σχέδιο μετά το κλείσιμο το οποίο έχει εκπονήσει ο φορέας εκμετάλλευσης βάσει της ορθής πρακτικής και σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα II. Ένα προσωρινό σχέδιο μετά το κλείσιμο υποβάλλεται προς έγκριση από την αρμόδια αρχή κατ' εφαρμογή του άρθρου 7 σημείο 8 και του άρθρου 9 σημείο 7. Πριν από το κλείσιμο ενός τόπου αποθήκευσης κατ' εφαρμογή των στοιχείων α) ή β) της παραγράφου 1 του παρόντος άρθρου, το προσωρινό σχέδιο μετά το κλείσιμο:

α) επικαιροποιείται όπως κρίνεται αναγκαίο, με βάση, μεταξύ άλλων, την ανάλυση κινδύνου, την ορθή πρακτική και τις τεχνολογικές βελτιώσεις·

β) υποβάλλεται προς έγκριση στην αρμόδια αρχή· και

γ) εγκρίνεται από την αρμόδια αρχή ως το οριστικό σχέδιο μετά το κλείσιμο.

4. Μετά το κλείσιμο ενός τόπου αποθήκευσης σύμφωνα με την παράγραφο 1 στοιχείο γ), η αρμόδια αρχή είναι υπεύθυνη για την παρακολούθηση και τη λήψη διορθωτικών μέτρων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας, καθώς και για τις πάσης φύσεως υποχρεώσεις που αφορούν την επιστροφή δικαιωμάτων σε περίπτωση διαρροών σύμφωνα με την οδηγία 2003/87/EK, και για τη λήψη προληπτικών και επανορθωτικών μέτρων σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 1 και το άρθρο 6 παράγραφος 1 της οδηγίας 2004/35/EK. Οι απαιτήσεις μετά το κλείσιμο σύμφωνα με την παρούσα οδηγία εκπληρώνονται από την αρμόδια αρχή με βάση το προσωρινό σχέδιο μετά το κλείσιμο ενεργειών που αναφέρεται στην παράγραφο 3 του παρόντος άρθρου, το οποίο επικαιροποιείται όπως κρίνεται αναγκαίο.

5. Η αρμόδια αρχή ανακτά από τον φορέα εκμετάλλευσης τις δαπάνες στις οποίες υποβλήθηκε για τα μέτρα που αναφέρονται στην παράγραφο 4, μεταξύ άλλων χρησιμοποιώντας τη χρηματική εγγύηση που αναφέρεται στο άρθρο 19.

*Άρθρο 18***Μεταβίβαση της ευθύνης**

1. Όταν ένας τόπος αποθήκευσης έχει κλείσει σύμφωνα με τα στοιχεία α) ή β) του άρθρου 17 παράγραφος 1, όλες οι νομικές υποχρεώσεις που αφορούν την παρακολούθηση και τη λήψη διορθωτικών μέτρων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας, την επιστροφή δικαιωμάτων σε περίπτωση διαρροών σύμφωνα με την οδηγία 2003/87/EK και τη λήψη προληπτικών και επανορθωτικών μέτρων σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 1 και το άρθρο 6 παράγραφος 1 της οδηγίας 2004/35/EK μεταβιβάζονται στην αρμόδια αρχή είτε με πρωτοβουλία της τελευταίας ή με αίτημα του φορέα εκμετάλλευσης, εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) όλα τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι το αποθηκευμένο CO₂ θα διατηρείται πλήρως και μονίμως απομονωμένο·

β) έχει παρέλθει η ελάχιστη περίοδος που καθορίζεται από την αρμόδια αρχή. Αυτή η ελάχιστη περίοδος δεν μπορεί να είναι βραχύτερη από 20 χρόνια, εκτός εάν η αρμόδια αρχή είναι πεπεισμένη ότι πληρούται το κριτήριο του στοιχείου α) πριν από το τέλος της εν λόγω περιόδου·

γ) οι οικονομικές υποχρεώσεις που αναφέρονται το άρθρο 20 έχουν εκπληρωθεί·

δ) ο τόπος αποθήκευσης έχει σφραγιστεί και οι εγχυτικές εγκαταστάσεις έχουν αφαιρεθεί.

▼ B

2. Ο φορέας εκμετάλλευσης συντάσσει έκθεση στην οποία τεκμηριώνεται ότι πληροίται η προϋπόθεση που αναφέρεται στην παράγραφο 1 στοιχείο α) και την υποβάλλει στην αρμόδια αρχή ώστε αυτή να εγκρίνει τη μεταβίβαση της ευθύνης. Στην έκθεση αυτή τεκμηριώνονται τουλάχιστον τα εξής:

α) η αντιστοιχία της πραγματικής συμπεριφοράς του εγχυμένου CO₂ προς τη μοντελοποιημένη συμπεριφορά·

β) η απουσία ανιχνεύσιμης διαρροής·

γ) ότι ο τόπος αποθήκευσης εξελίσσεται προς κατάσταση μακροχρόνιας σταθερότητας.

Η Επιτροπή μπορεί να εκδίδει κατευθυντήριες γραμμές για την αξιολόγηση των ζητημάτων που αναφέρονται στα στοιχεία α), β) και γ) του πρώτου εδαφίου, στις οποίες επισημαίνονται τυχόν επιπτώσεις όσον αφορά τα τεχνικά κριτήρια για τον καθορισμό των ελάχιστων περιόδων που αναφέρονται στην παράγραφο 1 στοιχείο β).

3. Εφόσον η αρμόδια αρχή είναι ικανοποιημένη ως προς την εκπλήρωση των προϋποθέσεων που αναφέρονται στην παράγραφο 1 στοιχεία α) και β), συντάσσει σχέδιο εγκριτικής απόφασης για τη μεταβίβαση της ευθύνης. Το σχέδιο απόφασης προσδιορίζει τη μέθοδο για το βαθμό εκπλήρωσης των προϋποθέσεων που αναφέρονται στην παράγραφο 1 στοιχείο δ), καθώς και τυχόν αναπροσαρμοσμένες απαιτήσεις για τη σφράγιση του τόπου αποθήκευσης και την απομάκρυνση των εγκαταστάσεων έγχυσης.

Εάν η αρμόδια αρχή κρίνει ότι οι προϋποθέσεις της παραγράφου 1 στοιχεία α) και β) δεν πληρούνται, ενημερώνει τον φορέα εκμετάλλευσης για τους λόγους της κρίσης αυτής.

4. Τα κράτη μέλη κοινοποιούν στην Επιτροπή τις εκθέσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2 εντός ενός μηνός από την παραλαβή τους. Τα κράτη μέλη καθιστούν διαθέσιμο κάθε άλλο υλικό που θα ληφθεί υπόψη από την αρμόδια αρχή όταν εκπονεί σχέδιο απόφασης για τη μεταβίβαση της ευθύνης. Ενημερώνουν την Επιτροπή για τα πάσης φύσεως σχέδια εγκριτικών αποφάσεων που εκπονεί η αρμόδια αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 3, συμπεριλαμβανομένων τυχόν άλλων στοιχείων που συνεκτιμά η αρμόδια αρχή για να καταλήξει στο συμπέρασμά της. Εντός τεσσάρων μηνών από την παραλαβή των σχεδίων εγκριτικών αποφάσεων, η Επιτροπή μπορεί να διατυπώνει σχετική μη δεσμευτική γνώμη επ' αυτών. Εάν η Επιτροπή αποφασίσει να μη γνωμοδοτήσει, ενημερώνει τα κράτη μέλη εντός μηνός από την υποβολή του σχεδίου εγκριτικής απόφασης και αναφέρει τους λόγους.

5. Εάν η αρμόδια αρχή είναι ικανοποιημένη ως προς την εκπλήρωση των προϋποθέσεων που αναφέρονται στην παράγραφο 1 στοιχεία α) έως δ), εγκρίνει την τελική απόφαση και κοινοποιεί την απόφαση αυτήν στον φορέα εκμετάλλευσης. Η αρμόδια αρχή κοινοποιεί επίσης στην Επιτροπή την τελική απόφαση, αναφέροντας τους λόγους εάν η απόφαση αποκλίνει από τη γνώμη που διατύπωσε η Επιτροπή.

6. Μετά τη μεταβίβαση της ευθύνης παύουν οι τακτικές επιθεωρήσεις που αναφέρονται στο άρθρο 15 παράγραφος 3, η δε παρακολούθηση μπορεί να περιορίζεται σε επίπεδο που επιτρέπει την ανίχνευση διαρροών ή σημαντικών ανωμαλιών. Εάν ανιχνευθούν διαρροές ή σημαντικές ανωμαλίες, η παρακολούθηση εντείνεται όπως απαιτείται για να αξιολογηθούν η κλίμακα του προβλήματος και η αποτελεσματικότητα των διορθωτικών μέτρων.

▼ B

7. Σε περίπτωση που συντρέχει υπαιτιότητα του φορέα εκμετάλλευσης, συμπεριλαμβανομένων των περιπτώσεων υποβολής ελλιπών στοιχείων, απόκρυψης συναφών στοιχείων, αμέλειας, ηθελημένης απάτης ή μη ασκήσεως της δεούσης επιμελείας, η αρμόδια αρχή ανακτά από τον πρώην φορέα εκμετάλλευσης τις δαπάνες στις οποίες υποβλήθηκε μετά τη μεταβίβαση της ευθύνης. Με την επιφύλαξη του άρθρου 20, δεν ανακτώνται επιπλέον δαπάνες μετά τη μεταβίβαση της ευθύνης.

8. Μετά το κλείσιμο ενός τόπου αποθήκευσης σύμφωνα με το στοιχείο γ) του άρθρου 17 παράγραφος 1, η ευθύνη θεωρείται ότι μεταβίβαστηκε εφόσον από όλα τα διαθέσιμα αποδεικτικά στοιχεία καταδεικνύεται ότι το αποθηκευμένο CO₂ θα παραμείνει σε πλήρη και μόνιμη απομόνωση και αφού σφραγισθεί ο τόπος και απομακρυνθούν οι εγχυτικές εγκαταστάσεις.

*Άρθρο 19***Χρηματική εγγύηση**

1. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε ο υποψήφιος φορέας εκμετάλλευσης, στο πλαίσιο της αίτησης για άδεια αποθήκευσης, να αποδεικνύει ότι είναι δυνατόν να ληφθούν κατάλληλα μέτρα, μέσω χρηματικής εγγύησης ή τυχόν άλλου ισοδύναμου εχεγγύου, με βάση λεπτομέρειες που αποφασίζουν τα κράτη μέλη, ώστε να διασφαλίζεται η εκπλήρωση όλων των υποχρεώσεων που προκύπτουν δυνάμει της άδειας που χορηγείται σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών κλεισίματος και των απαιτήσεων για μετά το κλείσιμο, καθώς και τυχόν υποχρεώσεων που προκύπτουν από την υπαγωγή των τόπων αποθήκευσης στην οδηγία 2003/87/EK. Η χρηματική αυτή εγγύηση πρέπει να είναι έγκυρη και πραγματική πριν από την έναρξη της έγχυσης.

2. Η χρηματική εγγύηση αναπροσαρμόζεται περιοδικά ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι μεταβολές του εκτιμώμενου κινδύνου διαρροής και το κατ' εκτίμηση κόστος όλων των υποχρεώσεων που προκύπτει από την άδεια που εκδίδεται δυνάμει της παρούσας οδηγίας και των τυχόν υποχρεώσεων που προκύπτουν από την υπαγωγή των τόπων αποθήκευσης στην οδηγία 2003/87/EK.

3. Η χρηματική εγγύηση ή τυχόν άλλο ισοδύναμο εχέγγυο που αναφέρεται στην παράγραφο 1 είναι έγκυρη και πραγματική:

α) μετά το κλείσιμο ενός τόπου αποθήκευσης κατ' εφαρμογή του άρθρου 17 παράγραφος 1 στοιχεία α) ή β), έως ότου μεταβιβαστεί στην αρμόδια αρχή η ευθύνη για τον τόπο αποθήκευσης κατ' εφαρμογή του άρθρου 18 παράγραφοι 1 έως 5·

β) μετά την ανάκληση άδειας αποθήκευσης κατ' εφαρμογή του άρθρου 11 παράγραφος 3:

i) έως ότου εκδοθεί νέα άδεια αποθήκευσης·

ii) όταν κλείνει ο τόπος σύμφωνα με το άρθρο 17 παράγραφος 1 στοιχείο γ), έως ότου θεωρηθεί ότι έχει πραγματοποιηθεί η μεταβίβαση της ευθύνης σύμφωνα με το άρθρο 18 παράγραφος 8, εφόσον έχουν τηρηθεί οι οικονομικές υποχρεώσεις που αναφέρονται στο άρθρο 20.



Άρθρο 20

Χρηματοδοτικός μηχανισμός

1. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε ο φορέας εκμετάλλευσης, βάσει ρυθμίσεων που καθορίζουν τα κράτη μέλη, να καταβάλλει στην αρμόδια αρχή χρηματοδοτική συνεισφορά πριν από τη μεταβίβαση της ευθύνης σύμφωνα με το άρθρο 18. Η συνεισφορά του φορέα εκμετάλλευσης λαμβάνει υπόψη τα κριτήρια που αναφέρονται στο παράρτημα I και τα στοιχεία που σχετίζονται με το ιστορικό της αποθήκευσης CO₂ ως προς τον καθορισμό των υποχρεώσεων μετά τη μεταφορά και καλύπτει τουλάχιστον τις αναμενόμενες δαπάνες παρακολούθησης επί 30 έτη. Η χρηματοδοτική αυτή συνεισφορά μπορεί να χρησιμοποιείται για την κάλυψη των δαπανών που βαρύνουν την αρμόδια αρχή μετά τη μεταβίβαση της ευθύνης προκειμένου να εξασφαλίζεται η μόνιμη και ασφαλής απομόνωση του CO₂ σε τόπους αποθήκευσης σε γεωλογικούς σχηματισμούς μετά τη μεταβίβαση της ευθύνης.

2. Η Επιτροπή μπορεί να εκδίδει κατευθυντήριες γραμμές για την εκτίμηση των δαπανών που αναφέρονται στην παράγραφο 1, οι οποίες εκπονούνται κατόπιν διαβούλευσης με τα κράτη μέλη με στόχο τη διασφάλιση διαφάνειας και προβλεψιμότητας για τους φορείς εκμετάλλευσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΤΡΙΤΩΝ ΜΕΡΩΝ

Άρθρο 21

Πρόσβαση στο δίκτυο μεταφοράς και τους τόπους αποθήκευσης

1. Τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα για να διασφαλίσουν ότι δυνητικοί χρήστες είναι σε θέση να αποκτήσουν πρόσβαση σε δίκτυα μεταφοράς CO₂ και σε τόπους αποθήκευσης για σκοπούς αποθήκευσης του παραγόμενου και δεσμευόμενου CO₂, σε γεωλογικούς σχηματισμούς, σύμφωνα με τις παραγράφους 2, 3 και 4.

2. Η αναφερόμενη στην παράγραφο 1 πρόσβαση παρέχεται με διαφάνεια και αμεροληψία κατά τρόπο που καθορίζει το κράτος μέλος. Το κράτος μέλος εφαρμόζει τους στόχους της δίκαιης και ανοικτής πρόσβασης, συνεκτιμώντας:

- α) τη χωρητικότητα αποθήκευσης η οποία διατίθεται ή μπορεί εύλογα να διατεθεί εντός των περιοχών που καθορίζονται βάσει του άρθρου 4, και τη δυναμικότητα μεταφοράς η οποία διατίθεται ή μπορεί εύλογα να διατεθεί
- β) το ποσοστό των υποχρεώσεων του μείωσης του CO₂ κατ' εφαρμογή διεθνών νομικών μέσων και κοινοτικών νομοθετικών πράξεων, τις οποίες υποχρεώσεις σκοπεύει να εκπληρώσει μέσω της δέσμευσης και αποθήκευσης CO₂ σε γεωλογικούς σχηματισμούς
- γ) την ανάγκη να αρνηθεί την πρόσβαση όταν υπάρχει ασυμβατότητα τεχνικών προδιαγραφών η οποία δεν μπορεί εύκολα να υπερνικηθεί
- δ) την ανάγκη κάλυψης των δεόντως τεκμηριωμένων εύλογων αναγκών του ιδιοκτήτη ή του φορέα εκμετάλλευσης του τόπου αποθήκευσης ή του δικτύου μεταφοράς και των συμφερόντων όλων των άλλων χρηστών του τόπου αποθήκευσης ή του δικτύου μεταφοράς ή των συναφών μονάδων διεργασίας ή χειρισμού που μπορεί να επηρεαστούν.

▼B

3. Οι φορείς εκμετάλλευσης δικτύων μεταφοράς και οι φορείς εκμετάλλευσης τόπων αποθήκευσης μπορεί να αρνούνται την πρόσβαση λόγω έλλειψης δυναμικότητας. Για τυχόν τέτοια άρνηση θα δίνονται δεόντως τεκμηριωμένοι λόγοι.

4. Τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα για να διασφαλίζουν ότι ο φορέας εκμετάλλευσης που αρνείται την πρόσβαση λόγω έλλειψης δυναμικότητας ή έλλειψης σύνδεσης πραγματοποιεί αναγκαίες βελτιώσεις εφόσον συμφέρει οικονομικώς ή όταν ο υποψήφιος πελάτης προθυμοποιείται να τις καλύψει οικονομικώς, υπό τον όρο ότι αυτό δεν θα είχε αρνητικές επιπτώσεις για την περιβαλλοντική ασφάλεια της μεταφοράς και αποθήκευσης CO₂ σε γεωλογικούς σχηματισμούς.

*Άρθρο 22***Επίλυση διαφορών**

1. Τα κράτη μέλη μεριμνούν για την ύπαρξη μηχανισμών επίλυσης διαφορών, συμπεριλαμβανομένης μιας αρχής ανεξάρτητης από τα μέρη, η οποία έχει πρόσβαση σε όλες τις σχετικές πληροφορίες, ώστε να καθίσταται δυνατή η ταχεία επίλυση διαφορών που έχουν σχέση με την πρόσβαση σε δίκτυα μεταφοράς και σε τόπους αποθήκευσης, λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια του άρθρου 21 παράγραφος 2 και τον αριθμό των μερών που ενδέχεται να διαπραγματεύονται την πρόσβαση σε τέτοια δίκτυα.

2. Σε περίπτωση διασυνοριακών διαφορών, εφαρμόζονται οι μηχανισμοί επίλυσης διαφορών του κράτους μέλους που έχει δικαιοδοσία στο δίκτυο μεταφοράς ή στον τόπο αποθήκευσης, ως προς τα οποία εκδηλώθηκε άρνηση πρόσβασης. Σε περίπτωση διασυνοριακών διαφορών όπου περισσότερα από ένα κράτη μέλη καλύπτουν το οικείο δίκτυο μεταφοράς ή τον οικείο τόπο αποθήκευσης, τα εν λόγω κράτη μέλη συνεννοούνται με σκοπό τη συνεπή εφαρμογή των διατάξεων της παρούσας οδηγίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

*Άρθρο 23***Αρμόδια αρχή**

Τα κράτη μέλη συγκροτούν ή ορίζουν την αρμόδια αρχή ή τις αρμόδιες αρχές που είναι υπεύθυνες για την εκπλήρωση των καθηκόντων που θεσπίζονται βάσει της παρούσας οδηγίας. Όταν ορίζονται περισσότερες από μία αρμόδιες αρχές, τα κράτη μέλη θεσπίζουν ρυθμίσεις για τον συντονισμό των εργασιών των αρχών αυτών σύμφωνα με την παρούσα οδηγία.

*Άρθρο 24***Διασυνοριακή συνεργασία**

Σε περιπτώσεις διασυνοριακής μεταφοράς CO₂, διασυνοριακών τόπων αποθήκευσης ή διασυνοριακών συγκροτημάτων αποθήκευσης, οι αρμόδιες αρχές των οικείων κρατών μελών εκπληρούν από κοινού τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας και της υπόλοιπης σχετικής κοινοτικής νομοθεσίας.

▼ B*Άρθρο 25***Μητρώα**

1. Η αρμόδια αρχή καταρτίζει και τηρεί:
 - α) μητρώο των χορηγούμενων αδειών αποθήκευσης και
 - β) μόνιμο μητρώο όλων των τόπων αποθήκευσης που έχουν κλείσει και των γύρω συγκροτημάτων αποθήκευσης, συμπεριλαμβανομένων χαρτών και τμημάτων της έκτασής τους στο χώρο καθώς και διαθέσιμων πληροφοριών που είναι χρήσιμες για την αξιολόγηση της πλήρους και μόνιμης απομόνωσης του αποθηκευμένου CO₂.
2. Το μητρώο της παραγράφου 1 λαμβάνεται υπόψη από τις αρμόδιες εθνικές αρχές στις σχετικές διαδικασίες προγραμματισμού και όταν δίνεται άδεια για τυχόν δραστηριότητα που μπορεί να επηρεάσει ή να επηρεαστεί από την αποθήκευση CO₂ σε γεωλογικούς σχηματισμούς στους καταχωρημένους τόπους αποθήκευσης.

*Άρθρο 26***Ενημέρωση του κοινού**

Τα κράτη μέλη θέτουν στη διάθεση του κοινού τις περιβαλλοντικές πληροφορίες που σχετίζονται με την αποθήκευση CO₂ σε γεωλογικούς σχηματισμούς σύμφωνα με την ισχύουσα κοινοτική νομοθεσία.

*Άρθρο 27***Υποβολή εκθέσεων από τα κράτη μέλη****▼ M2**

1. ► **M3** Ανά τετραετία, τα κράτη μέλη υποβάλλουν στην Επιτροπή έκθεση σχετικά με την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας καθώς και το μητρώο που αναφέρεται στο άρθρο 25 παράγραφος 1 στοιχείο β). Η πρώτη έκθεση διαβιβάζεται στην Επιτροπή μέχρι τις 30 Ιουνίου 2011. Η έκθεση συντάσσεται με βάση ερωτηματολόγιο ή σχεδιάγραμμα που εγκρίνεται από την Επιτροπή με τη μορφή εκτελεστικών πράξεων. Οι εν λόγω εκτελεστικές πράξεις εκδίδονται σύμφωνα με τη διαδικασία εξέτασης που αναφέρεται στο άρθρο 30 παράγραφος 2. Το ερωτηματολόγιο ή σχεδιάγραμμα διαβιβάζεται στα κράτη μέλη τουλάχιστον έξι μήνες πριν από την προθεσμία υποβολής της έκθεσης. ◀

▼ B

2. Η Επιτροπή οργανώνει ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των αρμόδιων αρχών των κρατών μελών όσον αφορά την υλοποίηση της παρούσας οδηγίας.

*Άρθρο 28***Κυρώσεις**

Τα κράτη μέλη ορίζουν τους κανόνες για τις κυρώσεις που επιβάλλονται στις περιπτώσεις παράβασης των εθνικών διατάξεων που θεσπίζονται κατ' εφαρμογή της παρούσας οδηγίας και λαμβάνουν κάθε αναγκαίο μέτρο ώστε να διασφαλίζουν την εφαρμογή τους. Οι προβλεπόμενες κυρώσεις είναι αποτελεσματικές, αναλογικές και αποτρεπτικές. Τα κράτη μέλη κοινοποιούν τις εν λόγω διατάξεις στην Επιτροπή το αργότερο στις 25 Ιουνίου 2011, ενώ παράλληλα της κοινοποιούν αμελλητί κάθε μεταγενέστερη τροποποίηση που τις επηρεάζει.

▼ **M2***Άρθρο 29***Τροποποιήσεις των παραρτημάτων**

Ανατίθεται στην Επιτροπή η εξουσία να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 29α για την τροποποίηση των παραρτημάτων, με σκοπό την προσαρμογή τους στην τεχνική και επιστημονική πρόοδο. Η προσαρμογή αυτή δεν μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του επιπέδου ασφάλειας που εξασφαλίζεται από τα κριτήρια τα οποία περιέχονται στο παράρτημα I ή σε αποδυνάμωση των αρχών παρακολούθησης που περιέχονται στο παράρτημα II.

*Άρθρο 29α***Άσκηση της εξουσιοδότησης**

1. Ανατίθεται στην Επιτροπή η εξουσία να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις υπό τους όρους του παρόντος άρθρου.
2. Η προβλεπόμενη στο άρθρο 29 εξουσία έκδοσης κατ' εξουσιοδότηση πράξεων ανατίθεται στην Επιτροπή για περίοδο πέντε ετών από 4 Ιουλίου 2018. Η Επιτροπή υποβάλλει έκθεση σχετικά με τις εξουσίες που της έχουν ανατεθεί το αργότερο εννέα μήνες πριν από τη λήξη της περιόδου των πέντε ετών. Η έκθεση υποβάλλεται στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο. Η εξουσιοδότηση ανανεώνεται σιωπηρά για περιόδους ίδιας διάρκειας, εκτός αν το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο προβάλουν αντιρρήσεις το αργότερο εντός τριών μηνών πριν από τη λήξη της κάθε περιόδου.
3. Η εξουσιοδότηση που προβλέπεται στο άρθρο 29 μπορεί να ανακληθεί ανά πάσα στιγμή από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο. Η απόφαση ανάκλησης περατώνει την εξουσιοδότηση που προσδιορίζεται στην εν λόγω απόφαση. Αρχίζει να ισχύει την επόμενη ημέρα από τη δημοσίευση της απόφασης στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή σε μεταγενέστερη ημερομηνία που ορίζεται σε αυτήν. Δεν θίγει το κύρος των κατ' εξουσιοδότηση πράξεων που βρίσκονται ήδη σε ισχύ.
4. Πριν από την έκδοση μιας κατ' εξουσιοδότηση πράξης, η Επιτροπή διεξάγει διαβουλεύσεις με εμπειρογνώμονες που ορίζουν τα κράτη μέλη σύμφωνα με τις αρχές της διοργανικής συμφωνίας της 13ης Απριλίου 2016 για τη βελτίωση του νομοθετικού έργου ⁽¹⁾.
5. Μόλις εκδώσει μια κατ' εξουσιοδότηση πράξη, η Επιτροπή την κοινοποιεί ταυτόχρονα στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο.
6. Η κατ' εξουσιοδότηση πράξη που εκδίδεται δυνάμει του άρθρου 29 τίθεται σε ισχύ μόνον εφόσον δεν έχει διατυπωθεί αντίρρηση από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο εντός δύο μηνών από την ημέρα που η πράξη κοινοποιείται στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο ή αν, πριν λήξει αυτή η περίοδος, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο ενημερώσουν αμφότερα την Επιτροπή ότι δεν θα προβάλουν αντιρρήσεις. Η προθεσμία αυτή παρατείνεται κατά δύο μήνες κατόπιν πρωτοβουλίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου ή του Συμβουλίου.

⁽¹⁾ EE L 123 της 12.5.2016, σ. 1.

▼ M2*Άρθρο 30***Διαδικασία επιτροπής**

1. Η Επιτροπή επικουρείται από την επιτροπή κλιματικών μεταβολών που έχει συσταθεί βάσει του άρθρου 26 του κανονισμού αριθ. 525/2013/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽¹⁾. Πρόκειται για επιτροπή κατά την έννοια του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 182/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽²⁾.
2. Όταν γίνεται αναφορά στην παρούσα παράγραφο, εφαρμόζεται το άρθρο 5 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 182/2011.

▼ B

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ▼ M1▼ B*Άρθρο 32***Τροποποίηση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ**

Στο στοιχείο ι) του άρθρου 11 παράγραφος 3 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ, παρεμβάλλεται η ακόλουθη περίπτωση μετά την τρίτη περίπτωση:

- «— Άρθρο α έγχυση ρευμάτων διοξειδίου του άνθρακα για την αποθήκευση σε γεωλογικούς σχηματισμούς οι οποίοι, για φυσικούς λόγους, είναι μόνιμα ακατάλληλοι για άλλους σκοπούς, υπό τον όρο ότι η έγχυση αυτή πραγματοποιείται σύμφωνα με την οδηγία 2009/31/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Απριλίου 2009, σχετικά με την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα σε γεωλογικούς σχηματισμούς (*) ή εξαιρείται από το πεδίο εφαρμογής της εν λόγω οδηγίας σύμφωνα με το άρθρο 2 παράγραφος 2 αυτής,

(*) ΕΕ L 140 της 5.6.2009, σ. 114.»

*Άρθρο 33***Τροποποίηση της οδηγίας 2001/80/ΕΚ**

Στην οδηγία 2001/80/ΕΚ, παρεμβάλλεται το ακόλουθο άρθρο:

«Άρθρο 9α

1. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι φορείς εκμετάλλευσης όλων των εγκαταστάσεων καύσης ονομαστικής ηλεκτρικής ισχύος 300 MW και άνω, για τις οποίες η αρχική άδεια κατασκευής ή, απουσία τέτοιας διαδικασίας, η αρχική άδεια εκμετάλλευσης, χορηγείται μετά την

⁽¹⁾ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 525/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Μαΐου 2013, σχετικά με μηχανισμό παρακολούθησης και υποβολής εκθέσεων σχετικά με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και άλλων πληροφοριών σε εθνικό και ενωσιακό επίπεδο που αφορούν την αλλαγή του κλίματος και την κατάργηση της απόφασης αριθ. 280/2004/ΕΚ (ΕΕ L 165 της 18.6.2013, σ. 13).

⁽²⁾ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 182/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Φεβρουαρίου 2011, για τη θέσπιση κανόνων και γενικών αρχών σχετικά με τους τρόπους ελέγχου από τα κράτη μέλη της άσκησης εκτελεστικών αρμοδιοτήτων από την Επιτροπή (ΕΕ L 55 της 28.2.2011, σ. 13).

▼B

έναρξη ισχύος της οδηγίας 2009/31/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Απριλίου 2009, σχετικά με την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα σε γεωλογικούς σχηματισμούς (*), να έχουν αξιολογήσει κατά πόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις.

- διατίθενται κατάλληλοι τόποι αποθήκευσης,
- οι εγκαταστάσεις μεταφοράς είναι τεχνικώς και οικονομικώς εφικτές,
- είναι τεχνικώς και οικονομικώς εφικτή η μετασκευή για τη δέσμευση CO₂.

2. Εάν πληρούνται οι προϋποθέσεις της παραγράφου 1, η αρμόδια αρχή μεριμνά ώστε να εξασφαλιστεί στον τόπο εγκατάστασης κατάλληλος χώρος για τον εξοπλισμό που είναι αναγκαίος για τη δέσμευση και τη συμπίεση CO₂. Η αρμόδια αρχή καθορίζει κατά πόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις, βάσει της αξιολόγησης που αναφέρεται στην παράγραφο 1 και άλλων διαθέσιμων στοιχείων, ιδίως όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας.

(*) ΕΕ L 140 της 5.6.2009, σ. 114.».

*Άρθρο 34***Τροποποίηση της οδηγίας 2004/35/EK**

Στο παράρτημα III της οδηγίας 2004/35/EK, προστίθεται η ακόλουθη παράγραφος 14:

«14. Η εκμετάλλευση τόπων αποθήκευσης κατ' εφαρμογή της οδηγίας 2009/31/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Απριλίου 2009, σχετικά με την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα σε γεωλογικούς σχηματισμούς (*).

(*) ΕΕ L 140 της 5.6.2009, σ. 114.».

*Άρθρο 35***Τροποποίηση της οδηγίας 2006/12/EK**

Το στοιχείο α) του άρθρου 2 παράγραφος 1 της οδηγίας 2006/12/EK αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«α) Τα αέρια απόβλητα που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα και το διοξείδιο του άνθρακα το οποίο δεσμεύεται και μεταφέρεται για αποθήκευση σε γεωλογικούς σχηματισμούς και το οποίο αποθηκεύεται σε γεωλογικούς σχηματισμούς σύμφωνα με τις διατάξεις της οδηγίας 2009/31/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Απριλίου 2009, σχετικά με την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα σε γεωλογικούς σχηματισμούς (*) ή εξαιρείται από το πεδίο εφαρμογής της εν λόγω οδηγίας σύμφωνα με το άρθρο 2 παράγραφος 2 αυτής:

(*) ΕΕ L 140 της 5.6.2009, σ. 114.».

▼ B*Άρθρο 36***Τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1013/2006**

Στο άρθρο 1 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1013/2006, προστίθεται το ακόλουθο στοιχείο:

«η) Οι μεταφορές CO₂ για σκοπούς αποθήκευσης σε γεωλογικούς σχηματισμούς σύμφωνα με τις διατάξεις της οδηγίας 2009/31/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Απριλίου 2009, σχετικά με την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα σε γεωλογικούς σχηματισμούς (*):

(*) ΕΕ L 140 της 5.6.2009, σ. 114.».

*Άρθρο 37***Τροποποίηση της οδηγίας 2008/1/ΕΚ**

Στο παράρτημα I της οδηγίας 2008/1/ΕΚ, προστίθεται το ακόλουθο σημείο:

«6.9. Δέσμευση ρευμάτων CO₂ από εγκαταστάσεις που καλύπτονται από την παρούσα οδηγία για σκοπούς αποθήκευσης σε γεωλογικούς σχηματισμούς κατ' εφαρμογή της οδηγίας 2009/31/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Απριλίου 2009, σχετικά με την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα σε γεωλογικούς σχηματισμούς (*).

(*) ΕΕ L 140 της 5.6.2009, σ. 114.».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

*Άρθρο 38***Επανεξέταση****▼ M3****▼ B**

2. Στην έκθεση που υποβάλλεται έως τις 31 Μαρτίου 2015, η Επιτροπή αξιολογεί ιδίως, με βάση την πείρα από την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας και υπό το φως της πείρας από την CCS και λαμβάνοντας υπόψη την τεχνική πρόοδο και την πλέον πρόσφατη επιστημονική γνώση:

- κατά πόσον έχει αποδειχθεί επαρκώς η μόνιμη απομόνωση CO₂ κατά τρόπο που να προλαμβάνει και να περιορίζει, στο μέτρο του δυνατού, τις αρνητικές συνέπειες για το περιβάλλον και τυχόν κινδύνους για την υγεία του ανθρώπου και την περιβαλλοντική και την ανθρώπινη ασφάλεια από την CCS,
- κατά πόσον απαιτούνται ακόμα οι διαδικασίες που αφορούν την επανεξέταση, από την Επιτροπή, των σχεδίων αδειών αποθήκευσης που αναφέρονται στο άρθρο 10 και των σχεδίων αποφάσεων για τη μεταβίβαση της ευθύνης που αναφέρονται στο άρθρο 18,

▼ B

- την πείρα από τις διατάξεις για τα κριτήρια και τη διαδικασία αποδοχής ρεύματος CO₂, που αναφέρονται στο άρθρο 12,
- την πείρα από τις διατάξεις σχετικά με την πρόσβαση τρίτων που αναφέρεται στα άρθρα 21 και 22 και από τις διατάξεις για τη διασυνοριακή συνεργασία δυνάμει του άρθρου 24,
- τις διατάξεις που εφαρμόζονται στις εγκαταστάσεις καύσης με ονομαστική ηλεκτρική ισχύ 300 MW και άνω που αναφέρονται στο άρθρο 9α της οδηγίας 2001/80/EK,
- προοπτικές αποθήκευσης CO₂ σε γεωλογικούς σχηματισμούς σε τρίτες χώρες,
- την περαιτέρω ανάπτυξη και ενημέρωση των κριτηρίων του παραρτήματος I και του παραρτήματος II,
- την πείρα από τα κίνητρα για την εφαρμογή CCS στις εγκαταστάσεις καύσης βιομάζας,
- την ανάγκη περαιτέρω ρύθμισης σχετικά με τους περιβαλλοντικούς κινδύνους που συνδέονται με τη μεταφορά CO₂,

και υποβάλλει πρόταση για την αναθεώρηση της οδηγίας εφόσον απαιτείται.

3. Όταν η μόνιμη απομόνωση CO₂ κατά τρόπο που να προλαμβάνει και, εφόσον αυτό δεν είναι δυνατόν, να εξαλείφει κατά το δυνατόν περισσότερο τις επιπτώσεις και κάθε κίνδυνο για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, και όταν η ασφάλεια της CCS για το περιβάλλον και τον άνθρωπο έχουν επαρκώς αποδειχθεί, καθώς και η οικονομική της σκοπιμότητα, η επανεξέταση αφορά το κατά πόσον είναι αναγκαία και εφικτή η θέσπιση υποχρεωτικής απαίτησης για πρότυπα επιδόσεων εκπομπών για νέες μεγάλες εγκαταστάσεις καύσης για ηλεκτροπαραγωγή σύμφωνα με το άρθρο 9α της οδηγίας 2001/80/EK.

*Άρθρο 39***Μεταφορά στην εθνική νομοθεσία και μεταβατικά μέτρα**

1. Τα κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις για να συμμορφωθούν με την παρούσα οδηγία έως τις 25 Ιουνίου 2011 Γνωστοποιούν αμελλητί στην Επιτροπή το περιεχόμενο των εν λόγω διατάξεων.

Οι διατάξεις αυτές, όταν θεσπίζονται από τα κράτη μέλη, κάνουν αναφορά στην παρούσα οδηγία ή συνοδεύονται από σχετική αναφορά κατά την επίσημη δημοσίευσή τους. Ο τρόπος της αναφοράς καθορίζεται από τα κράτη μέλη.

2. Τα κράτη μέλη γνωστοποιούν στην Επιτροπή το περιεχόμενο των βασικών διατάξεων εθνικού δικαίου που θεσπίζουν στο πεδίο που διέπεται από την παρούσα οδηγία.

3. Τα κράτη μέλη μερμινούν ώστε οι ακόλουθοι τόποι αποθήκευσης που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας οδηγίας να λειτουργούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας το αργότερο 25 Ιουνίου 2012.

α) τόποι αποθήκευσης χρησιμοποιούμενοι σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στις 25 Ιουνίου 2009;

β) τόποι αποθήκευσης εγκεκριμένοι σύμφωνα με τη νομοθεσία αυτή πριν ή στις 25 Ιουνίου 2009, υπό την προϋπόθεση ότι οι τόποι αυτοί χρησιμοποιούνται το αργότερο ένα έτος μετά την ημερομηνία αυτή.

▼ B

Στις περιπτώσεις αυτές δεν εφαρμόζονται τα άρθρα 4 και 5, το άρθρο 7 σημείο 3, το άρθρο 8 παράγραφος 2 και το άρθρο 10.

Άρθρο 40

Έναρξη ισχύος

Η παρούσα οδηγία αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή της στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Άρθρο 41

Αποδέκτες

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΔΥΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΓΥΡΩ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 4 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 3

Ο χαρακτηρισμός και η αξιολόγηση των δυνατικών συγκροτημάτων αποθήκευσης και της γύρω περιοχής που αναφέρονται στο άρθρο 4 παράγραφος 3 διενεργούνται σε τρεις φάσεις σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές κατά την αξιολόγηση καθώς και τα ακόλουθα κριτήρια. Παρεκκλίσεις από ένα ή περισσότερα από τα κριτήρια αυτά μπορούν να επιτραπούν από την αρμόδια αρχή εφόσον ο φορέας εκμετάλλευσης έχει αποδείξει ότι δεν θίγεται η ικανότητα του χαρακτηρισμού και της αξιολόγησης που καθιστούν δυνατή την κατά το άρθρο 4 κρίση.

Φάση 1: Συλλογή δεδομένων

Συγκεντρώνονται επαρκή δεδομένα για την κατασκευή ογκομετρικού και στατικού τρισδιάστατου (3-D)- γήινου μοντέλου για τον τόπο αποθήκευσης και το συγκρότημα αποθήκευσης, συμπεριλαμβανομένων των υπερκείμενων πετρωμάτων και της γύρω περιοχής με τις υδραυλικώς συνδεδεμένες περιοχές. Τα δεδομένα αυτά καλύπτουν τουλάχιστον τα ακόλουθα εγγενή χαρακτηριστικά του συγκροτήματος αποθήκευσης:

- α) γεωλογία και γεωφυσική·
- β) υδρογεωλογία (ιδιαίτερα την ύπαρξη υπόγειων υδάτων προοριζόμενων για κατανάλωση)·
- γ) μηχανική ταμειντήρα (συμπεριλαμβανομένων ογκομετρικών υπολογισμών του όγκου των πόρων για έγχυση CO₂ και απώτερη χωρητικότητα αποθήκευσης)·
- δ) γεωχημεία (ρυθμοί διάλυσης, ρυθμοί ορυκτοποίησης)·
- ε) γεωμηχανική (διαπερατότητα, πίεση θραύσης)·
- στ) σεισμικότητα·
- ζ) παρουσία και συνθήκες φυσικών και ανθρωπογενών διόδων, συμπεριλαμβανομένων φρεάτων και γεωτρήσεων που θα μπορούσαν να αποτελέσουν οδούς διαρροής.

Πρέπει να τεκμηριωθούν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά της γειτονίας του συγκροτήματος:

- η) χώροι που περιβάλλουν το συγκρότημα αποθήκευσης, οι οποίοι μπορούν να επηρεαστούν από την αποθήκευση CO₂ στον τόπο αποθήκευσης·
- θ) κατανομή πληθυσμού στην περιοχή πάνω από τον τόπο αποθήκευσης·
- ι) γεινίαση με πολύτιμους φυσικούς πόρους (συμπεριλαμβανομένων ειδικότερα τόπων Natura 2000 κατ' εφαρμογή της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 2ας Απριλίου 1979, περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών⁽¹⁾ και της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 21ης Μαΐου 1992, για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας⁽²⁾), πόσιμων υπόγειων υδάτων και υδρογονανθράκων)·
- ια) δραστηριότητες γύρω από το συγκρότημα αποθήκευσης και ενδεχόμενες αλληλεπιδράσεις με τις δραστηριότητες αυτές (π.χ. έρευνα, παραγωγή και αποθήκευση υδρογονανθράκων, γεωθερμική χρήση υδροφόρων οριζόντων και χρήση υπόγειων αποθεμάτων ύδατος)·
- ιβ) γεινίαση με την ή τις δυνατικές πηγές CO₂ (συμπεριλαμβανομένων εκτιμήσεων της συνολικής δυνατικής μάζας του οικονομικώς διαθέσιμου για αποθήκευση CO₂) και με επαρκή δίκτυα μεταφοράς.

⁽¹⁾ ΕΕ L 103 της 25.4.1979, σ. 1.

⁽²⁾ ΕΕ L 206 της 22.7.1992, σ. 7.

▼ B**Φάση 2: Εκπόνηση του τρισδιάστατου στατικού γεωλογικού μοντέλου της γης**

Βάσει των δεδομένων που συλλέγονται στη Φάση 1, εκπονείται με τη χρήση προσομοιωτών ταμειυτήρα σε ηλεκτρονικό υπολογιστή τρισδιάστατο στατικό γεωλογικό μοντέλο της γης, ή μια σειρά τέτοιων μοντέλων, του υποψήφιου συγκροτήματος αποθήκευσης, συμπεριλαμβανομένων των υπερκείμενων πετρωμάτων και των υδραυλικώς συνδεδεμένων περιοχών και ρευστών. Το (τα) στατικό(-ά) γεωλογικό(-ά) γήινο(-α) μοντέλο(-α) θα χαρακτηρίζει το συγκρότημα από πλευράς:

- α) γεωλογικής δομής της φυσικής παγίδας·
- β) γεωμηχανικών, γεωχημικών και ροϊκών ιδιοτήτων του ταμειυτήρα, του υπερκείμενου εδάφους (υπερκείμενα πετρώματα, σφραγιστικές στρώσεις, πορώδεις και περατοί ορίζοντες) και των περιβαλλόντων σχηματισμών·
- γ) χαρακτηρισμού συστημάτων ρωγμών και παρουσίας ανθρωπογενών διόδων·
- δ) επιφανειακής και κατακόρυφης έκτασης του συγκροτήματος αποθήκευσης·
- ε) όγκου του πορώδους χώρου (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής του πορώδους)·
- στ) κατανομής αναφοράς των ρευστών·
- ζ) τυχόν άλλων σχετικών χαρακτηριστικών.

Η αβεβαιότητα που συνδέεται με εκάστη των χρησιμοποιούμενων παραμέτρων για την κατασκευή του μοντέλου πρέπει να αξιολογηθεί με την ανάπτυξη φάσματος σεναρίων για εκάστη παράμετρο και με τον υπολογισμό των ενδεδειγμένων ορίων εμπιστοσύνης. Επίσης πρέπει να αξιολογείται τυχόν αβεβαιότητα συνδεόμενη με το ίδιο το μοντέλο.

Φάση 3: Χαρακτηρισμός της δυναμικής συμπεριφοράς της αποθήκευσης, χαρακτηρισμός ευαισθησίας, εκτίμηση κινδύνου

Οι χαρακτηρισμοί και η εκτίμηση βασίζονται σε κατάρτιση δυναμικού μοντέλου, που περιλαμβάνει ποικιλία προσομοιώσεων κατά χρονικά βήματα της έγχυσης CO₂ στον τόπο αποθήκευσης με τη χρήση του ή των τρισδιάστατων στατικών γεωλογικών μοντέλων της γης στο μηχανοργανωμένο προσομοιωτή του συγκροτήματος αποθήκευσης που κατασκευάζεται στη φάση 2.

Φάση 3.1: Χαρακτηρισμός της δυναμικής συμπεριφοράς της αποθήκευσης

Εξετάζονται τουλάχιστον οι ακόλουθοι παράγοντες:

- α) δυνατοί ρυθμοί έγχυσης και ιδιότητες του ρεύματος CO₂·
- β) επάρκεια μοντελοποίησης συζευγμένων διεργασιών [δηλαδή ο τρόπος κατά τον οποίο αλληλεπιδρούν στον (στους) προσομοιωτή(-ές) διάφορες μεμονωμένες επενέργειες]·
- γ) αντιδραστικές διεργασίες (δηλαδή ο τρόπος κατά τον οποίο ανατροφοδοτούνται στο μοντέλο αντιδράσεις του εγχέομένου CO₂ με επιτόπου ορυκτές ουσίες)·
- δ) χρησιμοποιούμενος προσομοιωτής ταμειυτήρα (μπορεί να απαιτούνται πολλαπλές προσομοιώσεις ώστε να επικυρωθούν ορισμένα ευρήματα)·
- ε) βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες προσομοιώσεις (για να προσδιοριστεί η τύχη και η συμπεριφορά του CO₂ σε κλίμακα δεκαετιών και χιλιετιών, συμπεριλαμβανομένου του ρυθμού διάλυσης του CO₂ στο νερό).

Η εκπόνηση δυναμικού μοντέλου θα φωτίσει τις κρυφές πτυχές των εξής:

- στ) πίεση και θερμοκρασία του σχηματισμού αποθήκευσης ως συνάρτηση του ρυθμού έγχυσης και της σωρευτικής εγχέομενης ποσότητας σε βάθος χρόνου·

▼ B

- ζ) επιφανειακή και κατακόρυφη έκταση του CO₂ έναντι του χρόνου·
- η) φύση της ροής CO₂ στον ταμειυτήρα συμπεριλαμβανομένης της φασικής συμπεριφοράς·
- θ) μηχανισμοί και ρυθμοί παγίδευσης CO₂ (συμπεριλαμβανομένων σημείων υπερχείλισης και πλευρικών και κατακόρυφων σφραγιστικών στρώσεων)·
- ι) συστήματα δευτερογενούς απομόνωσης στο συνολικό συγκρότημα αποθήκευσης·
- ια) χωρητικότητα αποθήκευσης και βαθμίδες πίεσης στον τόπο αποθήκευσης·
- ιβ) κίνδυνος ρηγάτωσης του (των) σχηματισμού(-ών) αποθήκευσης και των υπερκείμενων πετρωμάτων·
- ιγ) κίνδυνος εισόδου του CO₂ στο υπερκείμενο πέτρωμα·
- ιδ) κίνδυνος διαρροής από τον τόπο αποθήκευσης (π.χ. μέσω εγκαταλελειμμένων ή ανεπαρκώς σφραγισμένων φρεάτων)·
- ιε) ρυθμός μετανάστευσης (σε ταμειυτήρες ανοικτού πέρατος)·
- ιστ) ρυθμοί σφράγισης της ρωγμής·
- ιζ) μεταβολές στη ρευστοχημεία του (των) σχηματισμού(-ών) και επακόλουθες αντιδράσεις (π.χ. μεταβολή pH, σχηματισμός ορυκτών και συνεκτίμηση εκπόνησης αντιδραστικών μοντέλων για την αξιολόγηση των επενεργειών)·
- ιη) μετατόπιση ρευστών σχηματισμού·
- ιθ) αυξημένη σεισμικότητα και υψόμετρο στο επίπεδο της επιφάνειας.

Φάση 3.2: Χαρακτηρισμός ευαισθησίας

Θα αναληφθούν πολλαπλές προσομοιώσεις για τον εντοπισμό της ευαισθησίας της αξιολόγησης σε παραδοχές που γίνονται για ειδικότερες παραμέτρους. Οι προσομοιώσεις θα βασίζονται στην αλλαγή των παραμέτρων στο (στα) στατικό(-ά) γεωλογικό(-ά) γήινο(-α) μοντέλο(-α) και στην αλλαγή των λειτουργιών και παραδοχών ρυθμού στην εργασία εκπόνησης δυναμικού μοντέλου. Στην εκτίμηση επικινδυνότητας θα ληφθεί υπόψη τυχόν σημαντική ευαισθησία.

Φάση 3.3: Εκτίμηση κινδύνου

Η εκτίμηση κινδύνου περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τα εξής:

3.3.1. Χαρακτηρισμός επικινδυνότητας

Πραγματοποιείται χαρακτηρισμός επικινδυνότητας μέσω του χαρακτηρισμού των δυνατοτήτων διαρροής από το συγκρότημα αποθήκευσης, όπως διαπιστώνεται κατά την εκπόνηση δυναμικού μοντέλου και το χαρακτηρισμό ασφάλειας που περιγράφονται ανωτέρω. Στο πλαίσιο αυτό εξετάζονται μεταξύ άλλων:

- α) οι δυνητικές οδοί διαρροής·
- β) το δυνητικό μέγεθος των συμβάντων διαρροής για πανομοιότυπες οδούς διαρροής (ρυθμοί ροής)·
- γ) οι κρίσιμες παράμετροι που επηρεάζουν τη δυνητική διαρροή (παραδείγματος χάριν, ανώτατη πίεση ταμειυτήρα, ανώτατος ρυθμός έγχυσης, θερμοκρασία, ευαισθησία στις διάφορες παραδοχές στο ή τα στατικά γεωλογικά μοντέλα της γης κ.λπ.)·
- δ) οι δευτερογενείς επενέργειες της αποθήκευσης CO₂, συμπεριλαμβανομένων μετατοπισμένων ρευστών σχηματισμού και νέων ουσιών που δημιουργήθηκαν από την αποθήκευση CO₂·
- ε) τυχόν άλλοι παράγοντες που μπορεί να αποβούν επικίνδυνοι για την υγεία του ανθρώπου ή για το περιβάλλον (παραδείγματος χάριν φυσικές κατασκευές συσχετιζόμενες με το έργο).

▼B

Ο χαρακτηρισμός επικινδυνότητας καλύπτει το πλήρες φάσμα δυνητικών συνθηκών λειτουργίας για τη δοκιμή της ασφάλειας του συγκροτήματος αποθήκευσης.

3.3.2. Εκτίμηση έκθεσης — με βάση τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος και την κατανομή και τις δραστηριότητες του ανθρώπινου πληθυσμού πάνω από το συγκροτήμα αποθήκευσης, και τη δυνητική συμπεριφορά και τύχη του CO₂ που διαρρέει από δυνητικές οδούς που εντοπίστηκαν στη φάση 3.3.1.

3.3.3. Εκτίμηση επενεργειών — με βάση την ευαισθησία των συγκεκριμένων ειδών, κοινοτήτων ή ενδιαιτημάτων που συνδέονται με συμβάντα δυνητικής διαρροής τα οποία εντοπίζονται στη φάση 3.3.1. Όπου έχει σημασία, θα περιλαμβάνουν τις συνέπειες της έκθεσης σε υψηλές συγκεντρώσεις CO₂ στη βιόσφαιρα (συμπεριλαμβανομένων εδαφών, θαλάσσιων ιζημάτων και βενθικών υδάτων (συνθήκες ασφυξίας· περίσσεια διοξειδίου του άνθρακα) και μειωμένου pH στα εν λόγω περιβάλλοντα ως συνέπεια διαρροής CO₂. Θα περιλαμβάνει επίσης εκτίμηση των επενεργειών άλλων ουσιών που μπορεί να είναι παρούσες σε ρεύματα διαρρέοντος CO₂ (είτε ακαθαρσιών που είναι παρούσες στο ρεύμα έγχυσης ή νέων ουσιών που σχηματίζονται μέσω της αποθήκευσης CO₂). Οι επενέργειες αυτές θα συνεκτιμώνται σε φάσμα χρονικών και χωρικών κλιμάκων και θα συνδέονται με φάσμα διαφόρων τάξεων μεγέθους συμβάντων διαρροής.

3.3.4. Χαρακτηρισμός επικινδυνότητας — ο οποίος θα περιλαμβάνει εκτίμηση της ασφάλειας και της ακεραιότητας του τόπου, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, συμπεριλαμβανομένης εκτίμησης της επικινδυνότητας της διαρροής υπό τις προτεινόμενες συνθήκες χρήσης και των επιπτώσεων στο περιβάλλον και την υγεία στη χειρίστη περίπτωση. Ο χαρακτηρισμός επικινδυνότητας διενεργείται με βάση την εκτίμηση του δυνητικού κινδύνου, της έκθεσης και των επενεργειών. Περιλαμβάνει εκτίμηση των πηγών αβεβαιότητας που εντοπίζονται κατά το χαρακτηρισμό και την εκτίμηση του τόπου αποθήκευσης και, εάν είναι εφικτό, περιγραφή των δυνατοτήτων μείωσης της αβεβαιότητας.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 13 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 2 ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΜΕΤΑ ΤΟ ΚΛΕΙΣΙΜΟ

1. Κατάρτιση και επικαιροποίηση του σχεδίου παρακολούθησης

Το σχέδιο παρακολούθησης που αναφέρεται στο άρθρο 13 παράγραφος 2 εκπονείται σύμφωνα με την ανάλυση εκτίμησης κινδύνου που πραγματοποιείται στη φάση 3 του παραρτήματος Ι και επικαιροποιείται ώστε να πληροί τις απαιτήσεις παρακολούθησης του άρθρου 13 παράγραφος 1 σύμφωνα με τα εξής κριτήρια:

1.1. Κατάρτιση του σχεδίου

Στο σχέδιο παρακολούθησης δίνονται λεπτομέρειες της παρακολούθησης προς καθιέρωση στα κυριότερα στάδια του έργου, συμπεριλαμβανομένης της βασικής, επιχειρησιακής και μετά το κλείσιμο παρακολούθησης. Για κάθε φάση θα καθορίζονται τα ακόλουθα:

- α) οι παράμετροι που παρακολουθούνται·
- β) η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία παρακολούθησης και η αιτιολόγηση της επιλογής της τεχνολογίας·
- γ) οι θέσεις παρακολούθησης και η λογική χωρικής δειγματοληψίας·
- δ) η συχνότητα εφαρμογής και η λογική της χρονικής δειγματοληψίας.

Οι προς παρακολούθηση παράμετροι προσδιορίζονται ώστε να εκπληρώνουν τους σκοπούς της παρακολούθησης. Ωστόσο, το σχέδιο οπωσδήποτε θα περιλαμβάνει συνεχή ή διακεκομμένη παρακολούθηση των εξής αντικειμένων:

- ε) διαφεύγουσες εκπομπές CO₂ στον εξοπλισμό έγχυσης·
- στ) ογκομετρική ροή CO₂ στις κεφαλές των φρεάτων έγχυσης·
- ζ) πίεση και θερμοκρασία του CO₂ στις κεφαλές των φρεάτων έγχυσης (για τον προσδιορισμό της ροής μάζας)·
- η) χημική ανάλυση του εγχόμενου υλικού·
- θ) θερμοκρασία και πίεση ταμειυτήρα (για την εύρεση της φασικής συμπεριφοράς και κατάστασης του CO₂).

Η επιλογή της τεχνολογίας παρακολούθησης θα βασίζεται στη βέλτιστη διαθέσιμη πρακτική τη στιγμή της μελέτης. Οι ακόλουθες επιλογές εξετάζονται και χρησιμοποιούνται, όπως κρίνεται ενδεδειγμένο:

- ι) τεχνολογίες που μπορούν να ανιχνεύουν την παρουσία, τη θέση και τις οδούς μετανάστευσης CO₂ κάτω από την επιφάνεια και στην επιφάνεια·
- ια) τεχνολογίες που παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τη συμπεριφορά όγκου-πίεσης και την κατανομή επιφανειακού/κατακόρυφου κορεσμού του θυσάνου CO₂ για την ακριβέστερη προσαρμογή της ψηφιακής τρισδιάστατης προσομοίωσης στα τρισδιάστατα γεωλογικά μοντέλα του σχηματισμού αποθήκευσης που εκπονούνται σύμφωνα με το άρθρο 4 και το παράρτημα Ι·
- ιβ) τεχνολογίες που μπορούν να παρέχουν ευρύ επιφανειακό φάσμα ώστε να λαμβάνονται πληροφορίες σχετικά με τυχόν προηγούμενως μη ανιχνευθείσες δυναμικές οδούς διαρροής ανά τις επιφανειακές διαστάσεις του πλήρους συγκροτήματος αποθήκευσης και πέραν, σε περίπτωση σημαντικών ανωμαλιών ή μετανάστευσης του CO₂ εκτός του συγκροτήματος αποθήκευσης.

▼ B

1.2. Επικαιροποίηση του σχεδίου

Τα δεδομένα που συλλέγονται από την παρακολούθηση υποβάλλονται σε σύνθεση και ερμηνεύονται. Τα παρατηρούμενα αποτελέσματα συγκρίνονται με την προβλεπόμενη συμπεριφορά στη δυναμική προσομοίωση της τρισδιάστατης πίεσης και όγκου και τη συμπεριφορά κορεσμού που αναλαμβάνεται στο πλαίσιο του χαρακτηρισμού ασφάλειας κατ' εφαρμογή του άρθρου 4 και του παραρτήματος I φάση 3.

Στις περιπτώσεις που παρατηρείται σημαντική απόκλιση μεταξύ της παρατηρούμενης και της προβλεπόμενης συμπεριφοράς, το τρισδιάστατο μοντέλο βαθμονομείται εκ νέου ώστε να αντανακλά την παρατηρούμενη συμπεριφορά. Η εκ νέου βαθμονόμηση θα βασίζεται στις παρατηρήσεις δεδομένων από το σχέδιο παρακολούθησης και, όποτε είναι αναγκαίο, θα προστίθενται επιπλέον δεδομένα για να προσδίδεται εμπιστοσύνη στις παραδοχές της επαναβαθμονόμησης.

Οι φάσεις 2 και 3 του παραρτήματος I επαναλαμβάνονται με τη χρήση του (των) επαναβαθμονομημένου(-ων) τρισδιάστατου(-ων) μοντέλου(-ων), ώστε να παράγονται νέα σενάρια δυνητικού κινδύνου και ρυθμοί ροής και να ενημερώνεται η εκτίμηση κινδύνου.

Στις περιπτώσεις όπου εντοπίζονται νέες πηγές CO₂, δίοδοι και ρυθμοί ροής, ή παρατηρούνται σημαντικές αποκλίσεις από τις προηγούμενες εκτιμήσεις ύστερα από την αντιπαραβολή του ιστορικού και την επαναβαθμονόμηση του μοντέλου, επικαιροποιείται αντίστοιχα το σχέδιο παρακολούθησης.

2. **Παρακολούθηση μετά το κλείσιμο**

Η παρακολούθηση μετά το κλείσιμο θα βασίζεται στις πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν και μοντελοποιήθηκαν στη διάρκεια της εφαρμογής του σχεδίου παρακολούθησης που αναφέρεται στο άρθρο 13 παράγραφος 2 και ανωτέρω στο σημείο 1.2 του παρόντος παραρτήματος. Θα εξυπηρετεί ειδικότερα την παροχή των απαιτούμενων πληροφοριών για τον προσδιορισμό όσων διαλαμβάνονται στο άρθρο 18 παράγραφος 1.