

Ο περί της Συμφωνίας μεταξύ της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας, των Κρατών Μελών της που δε Διαθέτουν Πυρηνικά Όπλα και του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας, κατ' Εφαρμογή των Παραγράφων 1 και 4 του Άρθρου III της Συνθήκης για τη Μη Εξάπλωση των Πυρηνικών Όπλων και του Πρόσθετου Πρωτοκόλλου αυτής (Κυρωτικός) Νόμος του 2007 εκδίδεται με δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Κυπριακής Δημοκρατίας σύμφωνα με το Άρθρο 52 του Συντάγματος.

Αριθμός 37(III) του 2007

**ΝΟΜΟΣ ΠΟΥ ΚΥΡΩΝΕΙ ΤΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΤΟΥ ΒΕΛΓΙΟΥ,  
ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΤΗΣ ΔΑΝΙΑΣ, ΤΗΣ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ ΤΗΣ  
ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ, ΤΗΣ ΙΡΛΑΝΔΙΑΣ, ΤΗΣ ΙΤΑΛΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ, ΤΟΥ ΜΕΓΑΛΟΥ  
ΔΟΥΚΑΤΟΥ ΤΟΥ ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟΥ, ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΧΩΡΩΝ, ΤΗΣ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ  
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΤ' ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΡΑΦΩΝ 1  
ΚΑΙ 4 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ III ΤΗΣ ΣΥΝΘΗΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΤΩΝ ΠΥΡΗΝΙΚΩΝ  
ΟΠΛΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΟΣΘΕΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΟΥ ΑΥΤΗΣ.**

Προοίμιο.

ΕΠΕΙΔΗ η Δημοκρατία οφείλει να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της που πηγάζουν από το άρθρο 6 παράγραφος 2 της Πράξης Προσχώρησης της Τσεχικής Δημοκρατίας, της Δημοκρατίας της Εσθονίας, της Κυπριακής Δημοκρατίας, της Δημοκρατίας της Λετονίας, της Δημοκρατίας της Λιθουανίας, της Δημοκρατίας της Μάλτας, της Δημοκρατίας της Ουγγαρίας, της Δημοκρατίας της Πολωνίας, της Δημοκρατίας της Σλοβενίας και της Σλοβακικής Δημοκρατίας και των προσαρμογών των Συνθηκών επί των οποίων βασίζεται η Ευρωπαϊκή Ένωση, δυνάμει της οποίας η Δημοκρατία υπέχει την υποχρέωση να προσχωρήσει στις διεθνείς συμφωνίες που είχαν συναφθεί από κοινού από τα κράτη μέλη και την Κοινότητα πριν από την προσχώρησή της,

ΚΑΙ ΕΠΕΙΔΗ στο άρθρο 23(α)(i) της Συμφωνίας μεταξύ του Βασιλείου του Βελγίου, του Βασιλείου της Δανίας, της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας, της Ιρλανδίας, της Ιταλικής Δημοκρατίας, του Μεγάλου Δουκάτου του Λουξεμβούργου, του Βασιλείου των Κάτω Χωρών, της

Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας και του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας κατ' εφαρμογή των παραγράφων 1 και 4 του Άρθρου III της Συνθήκης για τη Μη Εξάπλωση των Πυρηνικών Όπλων, προβλέπεται ότι η εν λόγω Συμφωνία θα τεθεί σε ισχύ, για τα μη πυρηνικά κράτη που είναι συμβαλλόμενα μέρη στη Συνθήκη και γίνονται μέλη της Κοινότητας, με ανακοίνωση, ότι οι διαδικασίες αναφορικά με την εφαρμογή της έχουν ολοκληρωθεί,

Η Βουλή των Αντιπροσώπων ψηφίζει ως ακολούθως:

**Συνοπτικός  
τίτλος.**

1. Ο παρών Νόμος θα αναφέρεται ως ο περί της Συμφωνίας μεταξύ της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας, των Κρατών Μελών της που δε διαθέτουν πυρηνικά όπλα και του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας, κατ' εφαρμογή των παραγράφων 1 και 4 του Άρθρου III της Συνθήκης για τη Μη Εξάπλωση των Πυρηνικών Όπλων και του Πρόσθετου Πρωτοκόλλου αυτής (Κυρωτικός) Νόμος του 2007.

**Ερμηνεία.**

2. Στον παρόντα Νόμο -

«Συμφωνία» σημαίνει τη Συμφωνία μεταξύ του Βασιλείου του Βελγίου, του Βασιλείου της Δανίας, της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας, της Ιρλανδίας, της Ιταλικής Δημοκρατίας, του Μεγάλου Δουκάτου του Λουξεμβούργου, του Βασιλείου των Κάτω Χωρών, της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας και του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας κατ' εφαρμογή των παραγράφων 1 και 4 του Άρθρου III της Συνθήκης για τη Μη Εξάπλωση των Πυρηνικών Όπλων, της 5ης Απριλίου 1973, η οποία τέθηκε σε ισχύ στις 21 Φεβρουαρίου 1977·

«Πρόσθετο Πρωτόκολλο» σημαίνει τη Συμφωνία μεταξύ της Δημοκρατίας της Αυστρίας, του Βασιλείου του Βελγίου, του Βασιλείου της Δανίας, της Δημοκρατίας της Φινλανδίας, της

Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας, της Ελληνικής Δημοκρατίας, της Ιρλανδίας, της Ιταλικής Δημοκρατίας, του Μεγάλου Δουκάτου του Λουξεμβούργου, του Βασιλείου των Κάτω Χωρών, της Πορτογαλικής Δημοκρατίας, του Βασιλείου των Κάτω Χωρών, της Πορτογαλικής Δημοκρατίας, του Βασιλείου της Ισπανίας, του Βασιλείου της Σουηδίας, της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας και του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας, κατ' εφαρμογή του Άρθρου III παράγραφοι 1 και 4 της Συνθήκης για τη μη Εξάπλωση των Πυρηνικών Όπλων, που υπογράφηκε στη Βιέννη στις 22 Σεπτεμβρίου 1998.

Κύρωση της

Συμφωνίας.

Πίνακας.

Μέρος I,

Μέρος II,

Μέρος III.

3.-<sup>(1)</sup> Με τον παρόντα Νόμο κυρώνεται η Συμφωνία, της οποίας το κείμενο στο αγγλικό πρωτότυπο εκτίθεται στο Μέρος I του Πίνακα και σε ελληνική μετάφραση στο Μέρος II αυτού:

Νοείται ότι, σε περίπτωση διαφοράς μεταξύ του κειμένου του Μέρους I και του κειμένου του Μέρους II του Πίνακα, θα υπερισχύει το κείμενο που εκτίθεται στο Μέρος I αυτού.

<sup>(2)</sup> Με τον παρόντα Νόμο κυρώνεται το Πρόσθετο Πρωτόκολλο, του οποίου το κείμενο στο ελληνικό πρωτότυπο εκτίθεται στο Μέρος III του Πίνακα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ**  
**(άρθρο 3)**

**ΜΕΡΟΣ Ι**

II

*(Πράξεις για την ισχύ των οποίων δεν απαιτείται δημοσίευση)*

**ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

**ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ**

της συμφωνίας μεταξύ της Δημοκρατίας της Αυστρίας, του Βασιλείου του Βελγίου, του Βασιλείου της Δανίας, της Δημοκρατίας της Φινλανδίας, της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας, της Ελληνικής Δημοκρατίας, της Ιρλανδίας, της Ιταλικής Δημοκρατίας, του Μεγάλου Δουκάτου του Λουξεμβούργου, του Βασιλείου των Κάτω Χωρών, της Πορτογαλικής Δημοκρατίας, του Βασιλείου της Ισπανίας, του Βασιλείου της Σουηδίας, της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας και του ΔΟΑΕ κατ' εφαρμογή του άρθρου III παράγραφοι 1 και 4 της συνθήκης για τη μη εξάπλωση των πυρηνικών όπλων (\*)

(κοινοποιηθείσα υπό τον αριθμό COM(1998) 314)

(1999/188/Ευρωπότομο)

**ΠΡΟΟΙΜΙΟ**

Εκτιμώντας ότι η Δημοκρατία της Αυστρίας, το Βασίλειο της Δανίας, η Δημοκρατία της Φινλανδίας, η Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας, η Ελληνική Δημοκρατία, η Ιρλανδία, η Ιταλική Δημοκρατία, το Μεγάλο Δουκάτο του Λουξεμβούργου, το Βασίλειο των Κάτω Χωρών, η Πορτογαλική Δημοκρατία, το Βασίλειο της Ισπανίας και το Βασίλειο της Σουηδίας (στο εξής «τα κράτη») και η Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας (στο εξής «Κοινότητα») αποτελούν συμβαλλόμενα μέρη συμφωνίας μεταξύ των κρατών, της Κοινότητας και του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας (στο εξής «Οργανισμός») κατ' εφαρμογή του άρθρου III παράγραφοι 1 και 4 της συνθήκης για τη μη εξάπλωση των πυρηνικών όπλων (στο εξής «συμφωνία πυρηνικών διασφαλίσεων»), η οποία τέθηκε σε ισχύ στις 21 Φεβρουαρίου 1977,

Έχοντας γνώση της βιώλησης της διεθνούς κοινότητας να συνεχίσει να προάγει τις προσπάθειες για τη μη εξάπλωση των πυρηνικών όπλων ενυπόγειας την αποτελεσματικότητα και βελτιώνοντας την απόδοση του συστήματος πυρηνικών διασφαλίσεων του Οργανισμού,

Υπενθυμίζοντας ότι, κατά την εφαρμογή των πυρηνικών διασφαλίσεων, ο Οργανισμός οφείλει να μην παρακαλάνει την οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη της Κοινότητας ή τη διεθνή συνεργα-

(\*) Στις 8 Ιουνίου 1998, το Συμβούλιο ενέκρινε το συμπέρασμα της Επιτροπής εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας (η Κοινότητα) όχι μόνο για την έκριση των παρόντος συμπληρωματικού πρωτοκόλλου στη συμφωνία μεταξύ των δεκατριών κρατών μελών της Κοινότητας που δεν διαβέτουν πυρηνικά όπλα, της Κοινότητας και του ΔΟΑΕ (που δημοσιεύτηκε στην ΕΕ L 51, τόμος 21, με ημερομηνία 22 Φεβρουαρίου 1978 και ως έγγραφο του ΔΟΑΕ με στοιχεία INF/CIRC/193 και ημερομηνία 14 Σεπτεμβρίου 1973) αλλά και τα συμπληρωματικά πρωτόκολλα στις συμφωνίες μεταξύ της Ηνωμένης Βασιλείου της Μεγάλης Βρετανίας και της Βόρειας Ιρλανδίας, της Κοινότητας και του ΔΟΑΕ (που δημοσιεύτηκε ως έγγραφο του ΔΟΑΕ με στοιχεία INF/CIRC/263, και μεταξύ της Γαλλίας, της Κοινότητας και του ΔΟΑΕ (που δημοσιεύτηκε ως έγγραφο του ΔΟΑΕ με στοιχεία INF/CIRC/290, και ημερομηνία Δεκεμβρίου 1981). Τα τρία συμπληρωματικά πρωτόκολλα υπογράφτηκαν από τα αντίστοιχα μέρη στη Βέλη, στις 22 Σεπτεμβρίου 1998. Το κείμενο εκάπου των συμπληρωματικών πρωτοκόλλων διατίθενται στην ακόλουθη ηλεκτρονική διεύθυνση του διαδικτύου (Internet): <http://europa.eu.int/en/comm/dg17/nuclear/nuchome.htm>

σία στον τομέα των πυρηνικών δραστηριοτήτων για εφερτικούς σκοπούς: να τηρεί τις ισχύουσες διατάξεις σε θέματα υγείας, ασφάλειας, προστασίας της οικιακής ακεραιότητας και λουπών ζητημάτων διασφάλισης καθώς και δικαιωμάτων των φυσικών προσώπων και να λαμβάνει κάθε εύλογο μέτρο προστασίας των εμπορικών, τεχνολογικών και βιομηχανικών μυστικών καθώς και των λοιπών απόρρητων στοιχείων που περιέχονται στη γνώση του,

Εκτιμώντας ότι η συγκόντητα και η ένταση των περιγραφόμενων στο παρόν πρωτόκολλο δραστηριοτήτων διατηρούνται τουλάχιστον σε επίπεδο ανταποχρινόμενο στον στόχο ενίσχυσης της αποτελεματικότητας και βέλτιωσης της απόδοσης των πυρηνικών διασφαλίσεων του Οργανισμού,

Η Κοινότητα, τα κράτη και ο Οργανισμός συμφωνούν τα ακόλουθα:

#### **ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ ΠΥΡΗΝΙΚΩΝ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ**

##### **Άρθρο 1**

Οι διατάξεις της συμφωνίας πυρηνικών διασφαλίσεων εφαρμόζονται στο παρόν πρωτόκολλο στο βαθμό που έχουν σχέση και είναι συμβατές με τις διατάξεις του παρόντος πρωτοκόλλου. Σε περίπτωση αντινομίας μεταξύ των διατάξεων της συμφωνίας πυρηνικών διασφαλίσεων και των διατάξεων του παρόντος πρωτοκόλλου, εφαρμόζονται οι διατάξεις του πρωτοκόλλου.

#### **ΠΑΡΟΧΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

##### **Άρθρο 2**

- a) Κάθε κράτος υποβάλλει στον Οργανισμό δήλωση περιέχουσα τις πληροφορίες που αναφέρονται στα κατωτέρω σημεία i), ii), iv), ix) και x). Η Κοινότητα υποβάλλει στον Οργανισμό δήλωση περιέχουσα τις πληροφορίες που προσδιορίζονται στα κατωτέρω σημεία v), vi) και vii). Κάθε κράτος και η Κοινότητα υποβάλλουν στον Οργανισμό δήλωση περιέχουσα τις πληροφορίες που προσδιορίζονται στα κατωτέρω σημεία iii) και viii).
- i) Γενική περιγραφή και πληροφορίες με τις οποίες καθορίζεται η θέση οπουδήποτε διεξαγωγής δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης που συνδέονται με τον κύκλο των πυρηνικού καυσίμου, χωρίς εμπλοκή πυρηνικών υλών, οι οποίες χρηματοδοτούνται, εγκρίνονται ορητώς ή ελέγχονται από το οικείο κράτος, ή εκτελούνται για λογαριασμό του.
- ii) Πληροφορίες που καθορίζει ο Οργανισμός, ανάλογα με την αναμενόμενη βελτίωση της αποτελελεματικότητας ή της απόδοσης, και που αποδέχεται το οικείο κράτος, σχετικά με δραστηριότητες εκμετάλλευσης σε συνάφεια με τις διασφαλίσεις σε μονάδες ή σε θέσεις εκτός των μονάδων όπου χρησιμοποιούνται συνήθως πυρηνικές ύλες.

- iii) Γενική περιγραφή εκάστου κτιρίου σε κάθε τοποθεσία, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης του και, εφόσον δεν είναι εμφανής από την περιγραφή αυτή, του περιεχομένου του. Η περιγραφή περιέχει χάρτη της τοποθεσίας.
- iv) Περιγραφή της κλίμακας των εργασιών για κάθε τόπο στον οποίο διεξάγονται δραστηριότητες προσδιοριζόμενες στο παράρτημα I του παρόντος πρωτοκόλλου.
- v) Πληροφορίες σχετικά με τον τόπο, την επιχειρησιακή κατάσταση και την εκτιμήμενη δυναμικότητα ετήσιας παραγωγής των μεταλλείων και των εργοστασίων συγκέντρωσης ουρανίου, καθώς και των σταθμών συγκέντρωσης θορίου σε κάθε κράτος, και την τρέχουσα ετήσια παραγωγή αυτών των μεταλλείων και εργοστασίων συγκέντρωσης. Η Κοινότητα γνωστοποιεί, κατ' αίτηση του Οργανισμού, την τρέχουσα ετήσια παραγωγή ενός μεμονωμένου μεταλλείου ή εργοστασίου συγκέντρωσης. Η γνωστοποίηση των πληροφοριών αυτών δεν απαιτεί λεπτομερή λογιστική καταγραφή των πυρηνικών υλών.
- vi) Πληροφορίες σχετικά με τις πυρηνικές ύλες πηγών, που δεν διαθέτουν ακόμη σύνθεση ή καθαρότητα κατάλληλη για παρασκευή καυσίμου ή για ισοτοπικό εμπλούτισμό, ως εξής:
- a) τις ποσότητες, τη χημική σύνθεση, τη χρήση ή τη σκοπούμενη χρήση του εν λόγω υλικού, είτε προσδιορίζεται για πυρηνικές εφαρμογές, για κάθε θέση σε όσα κράτη το υλικό ευρίσκεται σε ποσότητες πάνω από δέκα μετρικούς τόνους ουρανίου ή/και είκοσι μετρικούς τόνους θορίου, και για άλλες θέσεις με ποσότητες πάνω από ένα μετρικό τόνο, για το άθροισμα στο κράτος συνολικώς, εάν αυτό υπερβαίνει τους δέκα μετρικούς τόνους ουρανίου ή τους είκοσι μετρικούς τόνους θορίου. Η γνωστοποίηση των πληροφοριών αυτών δεν απαιτεί λεπτομερή λογιστική καταγραφή των πυρηνικών υλών.

- β) τις ποσότητες, τη χημική σύνθεση και τον προορισμό κάθε εξαγωγής από το κράτος προς χώρα εκτός της Κοινότητας, τέτοιων υλών ειδικώς για μη πυρηνικούς σκοπούς, σε ποσότητες που υπερβαίνουν:
1. τους δέκα μετρικούς τόνους ουρανίου, ή για διαδοχικές εξαγωγές προς το ίδιο κράτος ποσοτήτων ουρανίου που η καθεμιά τους είναι μικρότερη από δέκα μετρικούς τόνους, αλλά συνολικά αυτές υπερβαίνουν τους δέκα μετρικούς τόνους ετησίως'
  2. τους είκοσι μετρικούς τόνους θορίου, ή για διαδοχικές εξαγωγές προς το ίδιο κράτος ποσοτήτων θορίου που η καθεμιά τους είναι μικρότερη από είκοσι μετρικούς τόνους, αλλά συνολικά αυτές υπερβαίνουν τους είκοσι μετρικούς τόνους ετησίως'
- γ) τις ποσότητες, τη χημική σύνθεση, την τροχινσα θέση και πραγματοποιύμενη ή σκοπούμενη χρήση κάθε εισαγωγής στα κράτη από χώρα εκτός της Κοινότητας, τέτοιων υλών ειδικώς για μη πυρηνικούς σκοπούς, σε ποσότητες που υπερβαίνουν:
1. τους δέκα μετρικούς τόνους ουρανίου, ή για διαδοχικές εισαγωγές ποσοτήτων ουρανίου που η καθεμιά τους είναι μικρότερη από δέκα μετρικούς τόνους, αλλά συνολικά αυτές υπερβαίνουν τους δέκα μετρικούς τόνους ετησίως'
  2. τους είκοσι μετρικούς τόνους θορίου, ή για διαδοχικές εισαγωγές ποσοτήτων θορίου που η καθεμιά τους είναι μικρότερη από είκοσι μετρικούς τόνους, αλλά συνολικά αυτές υπερβαίνουν τους είκοσι μετρικούς τόνους ετησίως'
- όπου εξυπακούνται ότι δεν απαιτούνται πληροφορίες για τις ύλες τις προοριζόμενες για μη πυρηνικές χρήσεις εφόσον έχουν τη μορφή που αντιστοιχεί στην τελική μη πυρηνική χρήση τους.
- vii) α) Πληροφορίες σχετικά με τις ποσότητες, τις χρήσεις και τις θέσεις πυρηνικού υλικού που έκαιρείται από τις διασφαλίσεις δυνάμει του άρθρου 37 της συμφωνίας πυρηνικών διασφαλίσεων.
- β) Πληροφορίες σχετικά με τις ποσότητες (που μπορεί να έχουν τη μορφή εκτιμήσεων), τις χρήσεις εκάστης θέσεως, πυρηνικού υλικού που έκαιρείται από τις διασφαλίσεις δυνάμει του άρθρου 37 της συμφωνίας πυρηνικών διασφαλίσεων, αλλά δεν ενδιαφέρεται ακόμη σε μορφή μη πυρηνικής τελικής χρήσης, σε ποσότητες υπερβαίνουσες τις εμφανόμενες στο άρθρο 37 της συμφωνίας πυρηνικών διασφαλίσεων. Η γνωστοποίηση των πληροφοριών αυτών δεν απαιτεί λεπτομερή λογιστική καταγραφή των πυρηνικών υλών.
- viii) Πληροφορίες σχετικά με τη θέση ή την επανεπεξεργασία αποβλήτων μέσης ή υψηλής φαδιενέργειας που περιέχουν πλουτώνιο, ουράνιο υψηλού βαθμού εμπλοκούτισμού ή ουράνιο 233, για τα οποία έχουν τερματιστεί οι διασφαλίσεις δυνάμει του άρθρο 11 της συμφωνίας πυρηνικών διασφαλίσεων. Για τους σκοπούς της παρούσας παραγράφου, η «επανεπεξεργασία» δεν περιλαμβάνει ανασυσκευασία των αποβλήτων ή την περιστέρω προετοιμασία τους που δεν συνεπάγεται διαχωρισμό χημικών στοιχείων, για αποθήκευση ή διάθεση.
- ix) Τις ακόλουθες πληροφορίες σχετικά με προδιαγραφόμενο τεχνικό εξοπλισμό και ύλες μη πυρηνικών εφαρμογών που απαριθμούνται στο παράρτημα II:
- α) για κάθε εξαγωγή, εκτός Κοινότητας, τεχνικού εξοπλισμού και υλών αυτού του είδους: αναγνωριστικά στοιχεία, ποσότητα, θέση οποτέμενης χρήσης στο κράτος παραλαβής και ημερομηνία ή, κατά περίπτωση, αναμενόμενη ημερομηνία εξαγωγής
  - β) κατόπιν οριού αιτήματος του Οργανισμού, επιβεβαίωση από το εισάγον κράτος, των πληροφοριών που έχουν διαβιβασθεί στον Οργανισμό από κράτος εκτός Κοινότητας σχετικά με την εξαγωγή τέτοιου τεχνικού εξοπλισμού και υλών πρός το εισάγον κράτος.
- x) Γενικά σχέδια για τα δέκα προσεχή έτη όσον αφορά την ανάπτυξη του κύκλου του πυρηνικού καυσίμου (συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτιζόμενων δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης που συνδέονται με τον κύκλο του πυρηνικού καυσίμου) μόλις εγκριθούν από τις ενδεδειγμένες αρχές του κράτους.
- β) Κάθε κράτος καταβάλλει κάθε εύλογη προσπάθεια ώστε να δώσει στον Οργανισμό τις ακόλουθες πληροφορίες:
- i) μια γενική περιγραφή και πληροφορίες με τις οποίες καθορίζεται η θέση οπουδήποτε διεξαγωγής στο οικείο κράτος δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης που συνδέονται με τον κύκλο του πυρηνικού καυσίμου, χωρίς εμπλοκή πυρηνικών υλών, ειδικώς σχετιζόμενων με τον ειπιλούτισμό, την επανεπεξεργασία πυρηνικού καυσίμου ή την επεξεργασία αποβλήτων μέσης ή υψηλής φαδιενέργειας που περιέχουν πλουτώνιο, ουράνιο υψηλού βαθμού εμπλοκούτισμού ή ουράνιο 233, οι οποίες δεν χρηματοδοτούνται ούτε εγκρίνονται όπτις ή ελέγχονται από το οικείο κράτος, ή εκτελούνται για λογαριασμό του. Για τους σκοπούς της παρούσας παραγράφου, η «επεξεργασία» αποβλήτων μέσης ή υψηλής φαδιενέργειας δεν περιλαμβάνει την ανασυσκευασία των αποβλήτων ή την προετοιμασία τους που δεν συνεπάγεται διαχωρισμό χημικών στοιχείων, για αποθήκευση ή διάθεση

## ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ

## Άρθρο 4

- ii) μια γενική περιγραφή των δραστηριοτήτων και της ταυτότητας του προσώπου ή της οντότητας που διεξήγει τέτοιες δραστηριότητες, σε θέσεις εντοπιζόμενες από τον Οργανισμό έξω από την τοποθεσία όπου ο τελευταία θεωρείται ότι σχετίζεται λειτουργικώς με τις δραστηριότητες της υπόψη τοποθεσίας. Η παροχή των ανωτέρω πληροφοριών γίνεται μόνο μετά από ιδιαίτερο αίτημα του Οργανισμού και εγκαίρως.
- γ) Κατ' αίτηση του Οργανισμού, ένα κράτος ή η Κοινότητα, ή και οι δύο, κατά περίπτωση, διαβιβάζουν στον Οργανισμό τις πληροφορίες που αναφέρονται στα σημεία α.i), iii), iv), v), vi) α), vii), και x), και σημείο β.i) του άρθρου 2 εντός 180 ημερών από την έναρξη ωχόντος του παρόντος πρωτοκόλλου.
- β) Κάθε κράτος ή Κοινότητα, ή και οι δύο, κατά περίπτωση διαβιβάζουν στον Οργανισμό, έως τις 15 Μάιου κάθε έτους, στοιχεία για την ενημέρωση των πληροφοριών που προβλέπονται στην προηγούμενη παράγραφο α) για την περίοδο που αντιστοιχεί στο παρελθόν ημερολογιακό έτος. Κάθε κράτος ή η Κοινότητα, ή και οι δύο, κατά περίπτωση, επιστηλαίνουν αν οι πληροφορίες που έχουν διαβιβασθεί στο παρελθόν δεν έχουν μεταβληθεί.
- γ) Η Κοινότητα διαβιβάζει στον Οργανισμό, έως τις 15 Μάιου κάθε έτους, τις πληροφορίες που προβλέπονται στην παράγραφο α) σημείο νi) στοιχείο β) του άρθρου 2 για την περίοδο που αντιστοιχεί στο παρελθόν ημερολογιακό έτος.
- δ) Κάθε κράτος διαβιβάζει ανά τρίμηνο στον Οργανισμό τις πληροφορίες που αναφέρονται στην παράγραφο α) σημείο ix) στοιχείο α) του άρθρου 2. Οι πληροφορίες αυτές διαβιβάζονται εντός εξήντα ημερών από το τέλος κάθε τριμήνου.
- ε) Η Κοινότητα και κάθε κράτος διαβιβάζει στον Οργανισμό τις πληροφορίες που αναφέρονται στην παράγραφο α) σημείο νiii) του άρθρου 2, 180 ημέρες πριν διενεργηθεί περαιτέρω επεξεργασία, έως τις 15 Μάιου εκάπου έτους, σχετικά με αλλαγές θέσης, για την περίοδο που αντιστοιχεί στο παρελθόν ημερολογιακό έτος.
- στ) Κάθε κράτος και ο Οργανισμός συμφωνούν ως προς το χρόνο και τη συχνότητα διαβιβάσης των πληροφοριών που αναφέρονται στην παράγραφο α) σημείο ii) του άρθρου 2.
- ζ) Κάθε κράτος διαβιβάζει στον Οργανισμό τις πληροφορίες που αναφέρονται στην παράγραφο α) σημείο ix) στοιχείο β) του άρθρου 2 εντός 60 ημερών από τη διατύπωση σχετικού αυτήματος εκ μέρους του Οργανισμού.

καθυστέρηση της πρόσβασης θα ζημιώσει το σκοπό επιδίωξης της πρόσβασης. Σε κάθε περίπτωση, ο Οργανισμός εξάγει συμπεράσματα ως προς το υπόψη πρόβλημα ή αντίφαση μόνο εφόσον έχει ήδη παρασχεθεί στην Κοινότητα τέτοια δυνατότητα.

ε) Η πρόσβαση λαμβάνει χώρα μόνο κατά τις συνήθεις ώρες εργασίας, εκτός εάν το οικείο κράτος αποδέχεται διαφορετική λύση.

στ) Το οικείο κράτος ή, για πρόσβαση βάσει του άρθρου 5 παράγραφος α) ή γ) οπότε υπεισέρχονται πυρηνικές ύλες, το οικείο κράτος και η Κοινότητα, έχει(-ον) δικαίωμα να ορίζει(-ον) εκπροσώπους οι οποίοι συνοδεύνουν τους επιθεώρητές του Οργανισμού, όταν αυτοί κάνουν χρήση του δικαιώματος πρόσβασης, υπό τον όρο ότι αυτό δεν τους καθυστερεί η παρακαλεύση στην άσκηση των καθηκόντων τους.

### Άρθρο 5

Κάθε κράτος παραχωρεί στον Οργανισμό πρόσβαση:

- α) i) σε οποιοδήποτε χώρο μας τοποθεσίας;
- ii) σε οποιαδήποτε θέση καθοριζόμενη βάσει του άρθρου 2 παράγραφος α) σημεία v)-vii);
- iii) σε οποιαδήποτε παροπλισμένη μονάδα ή παροπλισμένη θέση εκτός των μονάδων όπου συνήθως χρησιμοποιούνται πυρηνικές ύλες;
- β) σε οποιαδήποτε θέση έχει προσδιορίσει το οικείο κράτος δυνάμει της παραγράφου α) σημεία i) και iv), του σημέρου ix) στοιχείο β) και της παραγράφου β) του άρθρου 2, υπό τον όρο ότι το οικείο κράτος, αν δεν είναι σε θέση να παραχωρήσει μια τέτοια πρόσβαση, θα καταβάλλει κάθε εύλογη και δυνατή προσπάθεια ώστε να ικανοποιήσει αμελητή τις απαγόρευσης του Οργανισμού με άλλα μέσα·
- γ) σε οποιαδήποτε θέση έχει προσδιορίσει ο Οργανισμός, διαφορετική από τις προβλεπόμενες στις ανωτέρω παραγράφους α) και β), για τη δειγματοληψίας εξασφαλίζεται από τη θέση, υπό τον όρο ότι εάν το οικείο κράτος αδυνατεί να παραχωρήσει μια τέτοια πρόσβαση, θα καταβάλλει κάθε εύλογη και δυνατή προσπάθεια ώστε να ικανοποιήσει αμελητή τις απαγόρευσης του Οργανισμού σε γειτονικούς τόπους ή με άλλα μέσα.

### Άρθρο 6

Στο πλαίσιο της εφαρμογής του άρθρου 5, ο Οργανισμός δύναται να διεξάγει τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- α) σε περίπτωση πρόσβασης παραχωρηθείσας σύμφωνα με το άρθρο 5 στοιχείο α) σημεία i) ή iii): οπτική

επιθεώρηση· συλλογή περιβαλλοντικών δειγμάτων· χρήση συσκευών ανίχνευσης και μέτρησης της ακτινοβολίας· εφαρμογή σφραγίδων και άλλων διατάξεων αναγνώρισης των παραποτήσεων που καθορίζονται στους επικουρικούς διακανονισμούς καθώς και άλλες αντικειμενικές που έχουν αποδειχθεί εφικτές από τεχνική άποψη και οι οποίες έχουν επιτραπεί από το συμβούλιο (στο έξις «συμβούλιο») κατόπιν διαβούλευσης μεταξύ του Οργανισμού και του οικείου κράτους·

- β) σε περίπτωση πρόσβασης παραχωρηθείσας σύμφωνα με το άρθρο 5 στοιχείο α) σημείο ii): οπτική επιθεώρηση· μέτρηση πλήθους πυρηνικών υλών· μη καταστρεπτικές μετρήσεις και δειγματοληψία· χρησιμοποίηση αναγνώρισης ακτινοβολίας και μετρητικών συσκευών· εξέταση αρχείων σχετικών με τις ποσότητες, την προέλευση και διάταξη των υλικών· συλλογή περιβαλλοντικών δειγμάτων καθώς και άλλες αντικειμενικές μετρήσεις που έχουν αποδειχθεί εφικτές από τεχνική άποψη και οι οποίες έχουν επιτραπεί από το συμβούλιο, κατόπιν διαβούλευσης μεταξύ του Οργανισμού, της Κοινότητας και του οικείου κράτους·
- γ) σε περίπτωση πρόσβασης παραχωρηθείσας σύμφωνα με το άρθρο 5 στοιχείο β): οπτική επιθεώρηση· συλλογή περιβαλλοντικών δειγμάτων χρήση συσκευών ανίχνευσης και μέτρησης της ακτινοβολίας· εξέταση αρχείων παραγωγής και αποστολής σχετικών με διασφαλίσεις καθώς και άλλες αντικειμενικές μετρήσεις που έχουν αποδειχθεί εφικτές από τεχνική άποψη και οι οποίες έχουν επιτραπεί από το συμβούλιο, κατόπιν διαβούλευσης μεταξύ του Οργανισμού και του οικείου κράτους·
- δ) σε περίπτωση πρόσβασης παραχωρηθείσας σύμφωνα με το άρθρο 5 στοιχείο γ): συλλογή περιβαλλοντικών δειγμάτων και σε περίπτωση που τα αποτελέσματα δεν επιλύνουν το πρόβλημα ή την αντίφαση στη θέση που ορίζει ο Οργανισμός κατ' εφαρμογή του άρθρου 5 στοιχείο γ), χρησιμοποίηση στη θέση αυτή οπτικής επιθεώρησης, συσκευών ανίχνευσης και μέτρησης της ακτινοβολίας, και με τη συμφωνία του οικείου κράτους, και όποτε υπεισέρχονται πυρηνικές ύλες, με τη συμφωνία της Κοινότητας και του Οργανισμού, άλλων αντικειμενικών μετρήσεων.

### Άρθρο 7

- α) Κατ' αίτηση κράτους, ο Οργανισμός και το υπόψη κράτος συνάπτουν διακανονισμούς οργανωμένης πρόσβασης δυνάμει του παρόντος πρωτοκόλλου ώστε να εμποδίσουν τη διάδοση πληροφοριών σημαντικών για την εξάπλωση των πυρηνικών άλιων, για να τηρήσουν τις απαγόρευσης ασφάλειας και προστασίας της σωματικής ή υλικής ακεραιότητας και να προστατεύσουν τις απόρρητες ή σημαντικές από εμπορική άποψη πληροφορίες. Ο διακανονισμός αυτού δεν εμποδίζει τον Οργανισμό να προσεθεί στις απαγόρευσης ενέργειες ώστε να κατοχυρώσει πειστικά την απονοία αδήλωτων υλών και δραστηριοτήτων στην υπόψη θέση, και να επιλύσει οποιαδήποτε ζήτημα σχετικό με την ακρίβεια και την πληρότητα των πληροφοριών που προβλέπονται στο άρθρο 2 ή οποιαδήποτε αντίφαση προς τις πληροφορίες αυτές.

- β) Όταν διαβιβάζει τις πληροφορίες που προβλέπονται στο άρθρο 2, ένα κράτος δύναται να υποδεικνύει στον Οργανισμό τους τόπους για τους οποίους η πρόσβαση μπορεί να υπαχθεί σε κανονιστικές ρυθμίσεις.
- γ) Εν αναμονή της έναρξης ισχύος των ενδεχομένων αναγκαίων επικουρικών διακανονισμών, η Γαλλία δύναται να προσφέγει στην υπαγόμενη σε κανονιστικές ρυθμίσεις πρόσβαση σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγγάφου α) ανωτέρω.

#### Άρθρο 8

Καμία διάταξη του παρόντος πρωτοκόλλου δεν εμποδίζει ένα κράτος να παραχωρήσει στον Οργανισμό πρόσβαση σε τόπους πέραν των προβλεπομένων στα άρθρα 5 και 9 ή να ζητήσει από τον Οργανισμό να διεξάγει δραστηριότητες επαλήθευσης σε έναν συγχρεκμένο τόπο. Ο Οργανισμός καταβάλλει αμελητί κάθε εύλογη προσπάθεια ώστε να ικανοποιήσει ένα τέτοιο αίτημα.

#### Άρθρο 9

Κάθε κράτος παραχωρεί στον Οργανισμό πρόσβαση σε θέσεις καθοριζόμενες από αυτόν για τη διεξαγωγή περιβαλλοντικών δειγματοληψών ευφείας περιοχής, υπό τον όρο ότι εάν το οικείο κράτος αδυνατεί να παραχωρήσει μια τέτοια πρόσβαση, θα καταβάλλει κάθε εύλογη προσπάθεια ώστε να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις του Οργανισμού σε εναλλακτικές θέσεις. Ο Οργανισμός δεν θα επιδώξει μια πρόσβαση πριν εγκριθούν από το συμβούλιο η χρήση περιβαλλοντικών δειγματοληψών ευφείας περιοχής και οι σχετικοί διαδικαστικοί διακανονισμοί, κατόπιν διαβούλευσης μεταξύ του Οργανισμού και του οικείου κράτους.

#### Άρθρο 10

- α) Ο Οργανισμός ενημερώνει το οικείο κράτος και, κατά περίπτωση, την Κοινότητα, σχετικά με:
- i) τις δραστηριότητες που διεξάγονται δυνάμει του παρόντος πρωτοκόλλου, καθώς και σχετικά με τις δραστηριότητες που αφορούν ζητήματα ή αντιράσεις, τα οποία έχει υποδείξει ο Οργανισμός στο οικείο κράτος και, κατά περίπτωση, στην Κοινότητα, εντός έξι ημερών μετά τη διεξαγωγή των δραστηριοτήτων αυτών από τον Οργανισμό;
- ii) τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων που διεξάγονται προς επέλυση των ζητημάτων ή αντιράσεων που έχει υποδείξει ο Οργανισμός στο οικείο κράτος και, κατά περίπτωση, στην Κοινότητα, το γρηγορότερο δυνατό και, οπωσδήποτε, εντός έξι ημερών από τον προσδιορισμό των αποτελεσμάτων από τον Οργανισμό.
- β) Ο Οργανισμός ενημερώνει το οικείο κράτος σχετικά με τα συμπεράσματα που συνάγει από τις δραστηριότητες που διεξάγει κατ' εφαρμογή του παρόντος πρωτοκόλλου. Τα συμπεράσματα αυτά διαβιβάζονται σε ετήσια βάση.

#### ΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΠΘΕΩΡΗΤΩΝ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

##### Άρθρο 11

- α) i) Ο γενικός διευθυντής κοινοποιεί στην Κοινότητα και στα κράτη την έγκριση, εκ μέρους του συμβουλίου, της χρηματοποίησης οποιωνδήποτε υπαλλήλου του Οργανισμού ως επιθεωρητή πυρηνικών διασφαλίσεων. Ο υπαλλήλος στον οποίο αναφέρεται η καινοποίηση προς τη Κοινότητα και τα κράτη λογίζεται ως διορισμένος επιθεωρητής για τα κράτη, εκτός εάν η Κοινότητα γνωστοποιήσει στο γενικό διευθυντή, εντός τριών μηνών από την παραλαβή της κοινοποίησης της έγκρισης του συμβουλίου, ότι δεν αποδέχεται τον συγκεκριμένο υπαλλήλο ως επιθεωρητή για τα κράτη.
- ii) Ο γενικός διευθυντής, εις απάντηση σε αίτημα της Κοινότητας ή με δική του πρωτοβουλία, γνωστοποιεί άμεσα στην Κοινότητα και στα κράτη την ανάληψη του διορισμού ενός υπαλλήλου ως επιθεωρητή για τα κράτη.

- β) Η κοινοποίηση που προβλέπεται στην ανωτέρω παράγραφο α) θεωρείται παραληφθείσα από την Κοινότητα και τα κράτη επτά ημέρες μετά την ημερομηνία αποστολής της με συστημένη επιστολή από τον Οργανισμό στην Κοινότητα και στα κράτη.

#### ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

##### Άρθρο 12

Εντός ενός μηνός από την ημερομηνία παραλαβής σχετικής αίτησης, κάθε κράτος εκδίδει, για τον διορισμένο επιθεωρητή τον οποίο αφορά η αίτηση, τις δέουσες θεωρήσεις πολλαπλής εισόδου/εξόδου ή/και, αν χρειάζεται, θεωρήσεις διαμετακόλλησης, ούτως ώστε να του επιτραπεί η είσοδος και η διαμονή στο έδαφος του οικείου κράτους για τους σκοπούς της ασκήσης των καθηκόντων του. Οι εκδιδόμενες θεωρήσεις ισχύουν για ένα τουλάχιστον έτος και ανανεώνονται ανάλογα με τις ανάγκες ούτις ώστε να καλύψουν τη διάρκεια του διορισμού του επιθεωρητή για τα κράτη.

#### ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΟΙ ΔΙΑΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

##### Άρθρο 13

- α) Σε περίπτωση που ένα κράτος ή η Κοινότητα, κατά περίπτωση, ή ο Οργανισμός επισημάνει ότι είναι απαραίτητο να προσδιορισθεί στους επικουρικούς διακανονισμούς ο τρόπος με τον οποίο πρέπει να εφαρμοσθούν τα προβλεπόμενα στο παρόν πρωτόκολλο μέτρα, το εν λόγῳ κράτος ή το κράτος, η Κοινότητα και ο Οργανισμός συμφωνούν επί των επικουρικών αυτών διακανο-

νιμών εντός ενενήντα ημερών από την έναρξη ισχύος του παρόντος πρωτοκόλλου ή, όταν δηλώνεται ότι χρειάζονται τέτοιοι επικοινωνικοί διακανονισμοί μετά την έναρξη ισχύος του παρόντος πρωτοκόλλου, εντός εννήντα ημερών από την ημερομηνία δήλωσης.

- β) Εν αναμονή της ενάρξεως ισχύος των αναγκών επικοινωνιών διακανονισμών, ο Οργανισμός έχει δικαίωμα να εφαρμόσει τα μέτρα που προβλέπονται στο παρόν πρωτόκολλο.

## ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

### Άρθρο 14

- α) Κάθε κράτος επιτρέπει στον Οργανισμό την ελεύθερη επικοινωνία, για επίσημους σκοπούς, μεταξύ των επιθεωρητών του Οργανισμού στο εν λόγω κράτος και της έδρας ή/και των περιφερειακών γραφείων του Οργανισμού, συμπεριλαμβανομένης της διαβίβασης, αυτόματης ή μη, πληροφοριών συλλεγόμενων μέσω των συστημάτων απομόνωσης ή/και επιτήρησης ή μετρήσεων του Οργανισμού, και προστείεν την επικοινωνία αυτή. Ο Οργανισμός, σε συνεννόηση με το οικείο κράτος, έχει δικαίωμα να χρησιμοποιεί διεθνής καθεδραμένα συστήματα άμεσης επικοινωνίας, καθώς και δορυφορικά συστήματα και άλλες μορφές τηλεπικοινωνίας που δεν χρησιμοποιούνται στο εν λόγω κράτος. Κατ' αίτηση ενός κράτους ή του Οργανισμού, ο ορός εφαρμογής της παρούσας παραγράφου στο εν λόγω κράτος ίσσον αφορά την αυτόματη ή μη διαβίβαση πληροφοριών συλλεγόμενων από τα συστήματα απομόνωσης ή/και επιτήρησης ή μετρήσεων του Οργανισμού προσδιορίζονται στους επικοινωνικούς διακανονισμούς.
- β) Κατά την επικοινωνία και τη διαβίβαση των πληροφοριών που προβλέπονται στην παράγραφο α) αντέρω, λαμβάνεται δεύτης υπόψη η ανάγκη προστασίας των αποκλειστικών ή σημαντικών από εμπορική άποψη πληροφοριών ή των σχεδιαστικών στοιχείων που το οικείο κράτος θεωρεί ως ιδιαιτερά σημαντικά.

## ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΗΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

### Άρθρο 15

- α) Ο Οργανισμός διατηρεί αυστηρό σύστημα αποτελεσματικής προστασίας των εμπορικών, τεχνολογικών και βιομηχανικών απόρρητων στοιχείων ή άλλων εμπαστευτικών πληροφοριών που έχει στη διάθεσή του, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που περιέχονται εις γνώση του στο πλαίσιο της εφαρμογής του παρόντος πρωτοκόλλου.
- β) Το προβλεπόμενο στην παράγραφο α) σύστημα συμπεριλαμβάνει, μεταξύ άλλων, διατάξεις σχετικά με:

- τις γενικές αρχές χειρισμού των απόρρητων πληροφοριών και τα συναφή μέτρα;
  - τους όρους απασχόλησης του προσωπικού που αφορούν την προστασία των απόρρητων πληροφοριών;
  - τις διαδικασίες που προβλέπονται σε περίπτωση προγραμμής ή υποτιθέμενης παραβίασης του απορρήτου.
- γ) Το σύστημα που αναφέρεται στην παράγραφο α) αντέρω εγκρίνεται και αναθεωρείται ανά διαστήματα από το συμβούλιο.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### Άρθρο 16

- α) Τα παραρτήματα του παρόντος πρωτοκόλλου αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του πρωτοκόλλου. Υπό την επιφύλαξη τροποποίησης των παραρτημάτων I και II, ο Όρος «πρωτόκολλο», όπως χρησιμοποιείται στο παρόν όγκον, καλύπτει το πρωτόκολλο και τα παραρτήματά του συνολικά.
- β) Ο κατάλογος δραστηριοτήτων που περιλαμβάνεται στο παράρτημα I και ο κατάλογος τεχνικού εξοπλισμού και υλών που περιλαμβάνεται στο παράρτημα II μπορούν να τροποποιηθούν από το συμβούλιο με βάση τη γνωμοδότηση μιας ομάδας εργασίας εμπειρογνωμόνων, ανοικτής σύνθεσης, που συγκροτείται από το συμβούλιο. Οποιαδήποτε τροποποίηση αυτής της φύσεως τίθεται σε ισχύ τέσσερις μήνες μετά την έγκρισή της από το συμβούλιο.
- γ) Το παράρτημα III του παρόντος πρωτοκόλλου προδιωτίζεται τον τόπο με τον οποίο η Κοινότητα και τα κράτη θα εφαρμόσουν τα προβλεπόμενα στο παρόν πρωτόκολλο μέτρα.

## ΕΝΑΡΞΗ ΙΣΧΥΟΣ

### Άρθρο 17

- α) Το παρόν πρωτόκολλο τίθεται σε ισχύ την ημερομηνία κατά την οποία ο Οργανισμός λαμβάνει ταυτόχρονα από την Κοινότητα και τα κράτη γραπτή κοινοποίηση περάτωσης των αντίστοιχων εσωτερικών διαδικασιών που είναι αναγκαίες για την έναρξη ισχύος.
- β) Τα κράτη και η Κοινότητα δύνανται, ανά πάσα στιγμή πριν από την έναρξη ισχύος του παρόντος πρωτοκόλλου, να δηλώσουν ότι θα εφαρμόσουν το παρόν πρωτόκολλο σε προσωρινή βάση.
- γ) Ο γενικός διευθυντής ενημερώνει όλα τα κράτη μέλη του Οργανισμού σχετικά με οποιαδήποτε δήλωση προσωρινής εφαρμογής του παρόντος πρωτοκόλλου και σχετικά με την έναρξη ισχύος του.

## ΟΡΙΣΜΟΙ

### Άρθρο 18

Για τους σκοπούς του παρόντος πρωτοκόλλου:

- α)** Ως δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης συνδεόμενες με τον κύκλο του πυρηνικού καυσίμου νοούνται οι δραστηριότητες που σχετίζονται σαφώς με οποιαδήποτε πτυχή τελειοποίησης μεθόδων ή συστημάτων σχετικών με οποιαδήποτε από τις ακόλουθες λειτουργίες ή εγκαταστάσεις:
- μετατροπή πυρηνικών υλών,
  - εμπλουτισμός πυρηνικών υλών,
  - παρασκευή πυρηνικού καυσίμου,
  - αντιδραστήρες,
  - κρίσιμες εγκαταστάσεις,
  - επανεπέξεργασία πυρηνικού καυσίμου,
  - επεξεργασία (εκτός της ανασυκευασίας, ή της προσεκματισμού) άνευ δαχτυρισμού στοιχεών, με σκοπό την εγαπάθεση ή απομάκρυνση) αποβλήτων μέσης ή υψηλής ραδιενέργειας που περιέχουν πλουτώνιο, ουράνιο υψηλού βαθμού εμπλουτισμού ή ουράνιο 233,
- με εξαίρεση τις δραστηριότητες θεωρητικής ή θεμελώδους επιτημονικής έρευνας ή τις εργασίες έρευνας και ανάπτυξης που συνδέονται με τις βιομηχανικές εφαρμογές των ραδιοιστόπων, τις ιατρικές, υδρολογικές και γεωγεωγικές, εραρηματικές, επιπτώσεις στην γενεία και στο περιβάλλον και τη βελτίωση της συντήρησης.
- β)** Ως τοποθεσία νοείται η περιοχή που οριθετείται από την Κοινότητα και ένα κράτος στις αντίστοιχες πληροφορίες σχεδιαστικών χαρακτηριστικών μας μονάδας, συμπεριλαμβανομένης μονάδας που δεν λειτουργεί πλέον, και στις αντίστοιχες πληροφορίες για θέση εκτός μονάδων όπου συνήθως χρηματοποιούνται πυρηνικές ύλες, συμπεριλαμβανομένης θέσης εκτός μονάδων που δεν λειτουργεί πλέον και όπου συνήθως χρηματοποιούνται πυρηνικές ύλες (αυτό περιορίζεται σε θέσεις με θερμές κυψέλες ή όπου διεξάγονται δραστηριότητες σχετικές με τη μετατροπή, τον εμπλουτισμό, την παρασκευή ή επανεπέξεργασία πυρηνικού καυσίμου). Ο όρος τοποθεσία περιλαμβάνει επίσης τις πάσης φύσεως εγκαταστάσεις που συστεγγόνται με τη μονάδα ή τη θέση, για την παροχή ή τη χρήση ουσιαστικών υπηρεσιών, μεταξύ άλλων: θερμές κυψέλες για την επεξεργασία ακτινοβολημένων υλικών που δεν περιέχουν πυρηνικές ύλες: εγκαταστάσεις για την επεξεργασία, την αποθήκευση και τη διάθεση αποβλήτων κτίσμα συσχετιζόμενα με ιδιαίτερα είδη καθοριζόμενα από το οικείο κράτος βάσει της ανωτέρω παραγγάφου α) σημείο iv) του άρθρου 2.
- γ)** Ως παροπλισμένη μονάδα ή παροπλισμένη θέση εκτός μονάδων νοείται μια εγκατάσταση ή θέση στην οποία έχουν αφιαρεθεί ή καταστεί αδύνατες για λειτουργία υπολειτόμενες κατασκευές και τεχνικός εξοπλισμός βασικός για τη χρήση της, ώστε να μη χρηματοποιείται ως τόπος αποθήκευσης και να μην μπορεί να χρησιμο-
- ποιηθεί πλέον για το χειρισμό, την επεξεργασία ή την αξιοποίηση πυρηνικών υλών.
- δ)** Ως μονάδα που δεν λειτουργεί πλέον ή θέση εκτός μονάδων που δεν λειτουργεί πλέον νοείται μια εγκατάσταση ή θέση όπου έχουν σταματήσει οι εργασίες και αφιαρεθεί οι πυρηνικές ύλες, δεν έχει όμως παροπλιστεί.
- ε)** Ως ουράνιο υψηλού βαθμού εμπλουτισμού νοείται το ουράνιο που περιέχει ιοτόπο 235 κατά ποσοστό 20 % του λάχιστον.
- στ)** Ως περιβαλλοντική δειγματοληψία εξαρτώμενη από τη θέση νοείται η συλλογή δειγμάτων του περιβάλλοντος (π.χ. αέρας, ύδατα, βλάστηση, έδαφος, επιχρύσιμα) σε έναν τόπο υποδεικνυόμενο από τον Οργανισμό και στην ίδια σημείο γειτονία αυτού προσεκμένου να είναι σε θέση ο Οργανισμός να συνάγει συμπεράσματα ως προς την απουσία μη δηλωμένων πυρηνικών υλών ή δραστηριότητων στη συγκεκριμένη θέση.
- ζ)** Ως περιβαλλοντική δειγματοληψία ευρείας περιοχής νοείται η συλλογή περιβαλλοντικών δειγμάτων (π.χ. αέρας, ύδατα, βλάστηση, έδαφος, επιχρύσιμα) σε δέσμη θέσεων υποδεικνυόμενων από τον Οργανισμό προκεμένων να είναι σε θέση ο τελευταίος να συνάγει συμπεράσματα ως προς την απουσία μη δηλωμένων πυρηνικών υλών ή δραστηριότητων σε μια ευρεία περιοχή.
- η)** Ως περιβαλλοντική δειγματοληψία ευρείας περιοχής νοείται η συλλογή περιβαλλοντικών δειγμάτων (π.χ. αέρας, ύδατα, βλάστηση, έδαφος, επιχρύσιμα) σε δέσμη θέσεων υποδεικνυόμενων από τον Οργανισμό προκεμένων να είναι σε θέση ο τελευταίος να συνάγει συμπεράσματα ως προς την απουσία μη δηλωμένων πυρηνικών υλών ή δραστηριότητων σε μια ευρεία περιοχή.
- θ)** Ως μονάδα νοείται:
- i) αντιδραστήρας, κρίσιμη εγκατάσταση, μονάδα μετατροπής, μονάδα παρασκευής, μονάδα επανεπέξεργασίας, μονάδα διαχωρισμού ισοτόπων ή χωριστή εγκατάσταση αποθήκευσης'
  - ii) κάθε τόπος όπου συνήθως χρηματοποιούνται πυρηνικές ύλες σε ποσότητες ανώτερες του ενός ενεργού χλιογράμμου.
  - ι) Ως θέση εκτός μονάδων νοείται οποιαδήποτε εγκατάσταση ή θέση, που δεν αποτελεί μονάδα, όπου συνήθως χρηματοποιούνται πυρηνικές ύλες σε ποσότητες το πολύ ενός ενεργού χλιογράμμου.

Hecho en Viena, por duplicado, el veintidós de septiembre de mil novecientos noventa y ocho, en las lenguas alemana, danesa, española, finesa, francesa, griega, inglesa, italiana, neerlandesa, portuguesa y sueca siendo cada uno de estos textos igualmente auténtico, si bien, en caso de discrepancia, harán fe los textos acordados en las lenguas oficiales de la Junta de gobernadores del OIEA.

Udfærdiget i Wien den toogtyvende september nittenhundrede og otteoghalvfems i to eksemplarer på dansk, engelsk, finsk, fransk, græsk, italiensk, nederlandsk, portugisisk, spansk, svensk og tysk med samme gyldighed for alle versioner, idet teksterne på de officielle IAEA-sprog dog har fortrinsstilling i tilfælde af uoverensstemmelser.

Geschehen zu Wien am 22. September 1998 in zwei Urschriften in dänischer, deutscher, englischer, finnischer, französischer, griechischer, italienischer, niederländischer, portugiesischer, schwedischer und spanischer Sprache, wobei jeder Wortlaut gleichermaßen verbindlich, im Fall von unterschiedlichen Auslegungen jedoch der Wortlaut in den Amtssprachen des Gouvernementsrats der Internationalen Atomenergie-Organisation maßgebend ist.

Εγινε στη Βιέννη εις διπλούν, την 22η ημέρα του Σεπτεμβρίου 1998, στη δανική, ολλανδική, αγγλική, φινλανδική, γαλλική, γερμανική, ελληνική, ιταλική, πορτογαλική, ισπανική και σουηδική γλώσσα τα κείμενα σε όλες τις ανωτέρω γλώσσες είναι εξίσου αυθεντικά, εκτός από περίτιστη απόκλισης, οπότε υπερισχύουν τα κείμενα που έχουν συνταχθεί στις επίσημες γλώσσες του Διοικητικού Συμβουλίου του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας.

Done at Vienna in duplicate, on the twenty second day of September 1998 in the Danish, Dutch, English, Finnish, French, German, Greek, Italian, Portuguese, Spanish and Swedish languages, the texts of which are equally authentic except that, in case of divergence, those texts concluded in the official languages of the IAEA Board of Governors shall prevail.

Fait à Vienne, en deux exemplaires le 22 septembre 1998 en langues allemande, anglaise, danoise, espagnole, finnoise, française, grecque, italienne, néerlandaise, portugaise et suédoise; tous ces textes font également foi sauf que, en cas de divergence, les versions conclues dans les langues officielles du Conseil des gouverneurs de l'AIEA prévalent.

Fatto a Vienna in duplice copia, il giorno 22 del mese di settembre 1998 nelle lingue danese, finnico, francese, greco, inglese, italiano, olandese, portoghese, spagnolo, svedese e tedesco, ognuna delle quali facente ugualmente fede, ad eccezione dei testi conclusi nelle lingue ufficiali del Consiglio dei governatori dell'AIEA che prevalgono in caso di divergenza tra i testi.

Gedaan te Wenen op 22 september 1998, in tweevoud, in de Deense, de Duitse, de Engelse, de Finse, de Franse, de Griekse, de Italiaanse, de Nederlandse, de Portugese, de Spaanse en de Zweedse taal, zijnde alle teksten gelijkelijk authentiek, met dien verstande dat in geval van tegenstrijdigheid de teksten die zijn gesloten in de officiële talen van de IOAE bindend zijn.

Feito em Viena em duplo exemplar, aos vinte e dois de Setembro de 1998 em língua alemã, dinamarquesa, espanhola, finlandesa, francesa, grega, inglesa, italiana, neerlandesa, portuguesa e sueca; todos os textos fazem igualmente fé mas, em caso de divergência, prevalecem aqueles textos que tenham sido estabelecidos em línguas oficiais do Conselho dos Governadores da AIEA.

Tehy Wienissä kahtena kappaleena 22 päivänä syyskuuta 1998 tanskan, hollannin, englannin, suomen, ranskan, saksan, kreikan, italian, portugalil, espanjan ja ruotsin kielellä; kaikki kieliversiot ovat yhtä todistusvoimaisia, mutta eroavuuden ilmetessä on noudataettava niitä tekstejä, jotka on tehty Kansainvälisen atomienergiajärjestön hallintoneuvoston virallisilla kielillä.

Utfärdat i Wien i två exemplar den 22 september 1998 på danska, engelska, finska, franska, grekiska, italienska, nederländska, portugisiska, spanska, svenska och tyska språken, varvid varje språkversion skall äga lika giltighet, utom ifall de skulle skilja sig åt då de texter som ingåtts på IAEA:s styrelses officiella språk skall ha företräde.

*Por el Gobierno del Reino de Bélgica*

*For Kongeriget Belgiens regering*

*Für die Regierung des Königreichs Belgien*

*Για την κυβέρνηση του Βασιλείου του Βελγίου*

*For the Government of the Kingdom of Belgium*

*Pour le gouvernement du Royaume de Belgique*

*Per il governo del Regno del Belgio*

*Voor de regering van het Koninkrijk België*

*Pelo Governo do Reino da Bélgica*

*Belgian kuningaskunnan hallituksen puolesta*

*För Konungariket Belgiens regering*

Mireille CLAEYS

*Por el Gobierno del Reino de Dinamarca*

*For Kongeriget Danmarks regering*

*Für die Regierung des Königreichs Dänemark*

*Για την κυβέρνηση του Βασιλείου του Δανίας*

*For the Government of the Kingdom of Denmark*

*Pour le gouvernement du Royaume de Danemark*

*Per il governo del Regno di Danimarca*

*Voor de regering van het Koninkrijk Denemarken*

*Pelo Governo do Reino da Dinamarca*

*Tanskan kuningaskunnan hallituksen puolesta*

*För Konungariket Danmarks regering*

Henrik WØHLK

*Por el Gobierno de la República Federal de Alemania*

*For Forbundsrepublikken Tysklands regering*

*Für die Regierung der Bundesrepublik Deutschland*

*Για την κυβέντηση της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας*

*For the Government of the Federal Republic of Germany*

*Pour le gouvernement de la République fédérale d'Allemagne*

*Per il governo della Repubblica federale di Germania*

*Voor de regering van de Bondsrepubliek Duitsland*

*Pelo Governo da República Federal da Alemanha*

*Saksan liittotasavallan hallituksen puolesta*

*För Förbundsrepubliken Tysklands regering*

Karl BORCHARD

Helmut STAHL

*Por el Gobierno de la República Helénica*

*For Den Hellenske Republiks regering*

*Für die Regierung der Griechischen Republik*

*Για την κυβέντηση της Ελληνικής Δημοκρατίας*

*For the Government of the Hellenic Republic*

*Pour le gouvernement de la République hellénique*

*Per il governo della Repubblica ellenica*

*Voor de regering van de Helleense Republiek*

*Pelo Governo da República Helénica*

*Helleenien tasavallan hallituksen puolesta*

*För Republiken Greklands regering*

Emmanuel FRAGOULIS

*Por el Gobierno del Reino de España*

*For Kongeriget Spaniens regering*

*Für die Regierung des Königreichs Spanien*

*Για την κυβέρνηση του Βασιλείου της Ισπανίας*

*For the Government of the Kingdom of Spain*

*Pour le gouvernement du Royaume d'Espagne*

*Per il governo del Regno di Spagna*

*Voor de regering van het Koninkrijk Spanje*

*Pelo Governo do Reino de Espanha*

*Espanjan kuningaskunnan hallituksen puolesta*

*För Konungariket Spaniens regering*

ad referendum  
Antonio Ortiz GARCÍA

*Por el Gobierno de Irlanda*

*For Irlands regering*

*Für die Regierung Irlands*

*Για την κυβέρνηση της Ιρλανδίας*

*For the Government of Ireland*

*Pour le gouvernement de l'Irlande*

*Per il governo dell'Irlanda*

*Voor de regering van Ierland*

*Pelo Governo da Irlanda*

*Irlannin hallituksen puolesta*

*För Irlands regering*

Thelma M. DORAN

*Por el Gobierno de la República Italiana*

*For Den Italienske Republiks regering*

*Für die Regierung der Italienischen Republik*

*Για την κυβέρνηση της Ιταλικής Δημοκρατίας*

*For the Government of the Italian Republic*

*Pour le gouvernement de la République italienne*

*Per il governo della Repubblica italiana*

*Voor de regering van de Italiaanse Republiek*

*Pelo Governo da República Italiana*

*Italian tasavallan hallituksen puolesta*

*För Republiken Italiens regering*

Vincenzo MANNO

*Por el Gobierno del Gran Ducado de Luxemburgo*

*For Storhertugdømmet Luxembourgs regering*

*Für die Regierung des Großherzogtums Luxemburg*

*Για την κυβέρνηση του Μεγάλου Δουκάτου του Λουξεμβούργου*

*For the Government of the Grand Duchy of Luxembourg*

*Pour le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg*

*Per il governo del Granducato di Lussemburgo*

*Voor de regering van het Groothertogdom Luxemburg*

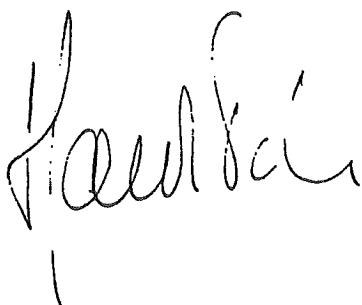
*Pelo Governo do Grão-Ducado do Luxemburgo*

*Luxemburgin suurherttuakunnan hallituksen puolesta*

*För Storhertigdömet Luxembourgs regering*

Georges SANTER

*Por el Gobierno del Reino de los Países Bajos*  
*For Kongeriget Nederlandenes regering*  
*Für die Regierung des Königreichs der Niederlande*  
*Για την κυβέρνηση του Βασιλείου των Κάτω Χωρών*  
*For the Government of the Kingdom of the Netherlands*  
*Pour le gouvernement du Royaume des Pays-Bas*  
*Per il governo del Regno dei Paesi Bassi*  
*Voor de regering van het Koninkrijk der Nederlanden*  
*Pelo Governo do Reino dos Países Baixos*  
*Alankomaiden kuningaskunnan hallituksen puolesta*  
*För Konungariket Nederländernas regering*



Hans A.F.M. FÖRSTER

*Por el Gobierno de la República de Austria*  
*For Republikken Østrigs regering*  
*Für die Regierung der Republik Österreich*  
*Για την κυβέρνηση της Δημοκρατίας της Αυστρίας*  
*For the Government of the Republic of Austria*  
*Pour le gouvernement de la République d'Autriche*  
*Per il governo della Repubblica d'Austria*  
*Voor de regering van de Republiek Oostenrijk*  
*Pelo Governo da Repúbliga da Áustria*  
*Itävallan tasavallan hallituksen puolesta*  
*För Republiken Österrikes regering*



Irene FREUDENSCHUSS-REICHL

*Por el Gobierno de la República Portuguesa*

*For Den Portugisiske Republiks regering*

*Für die Regierung der Portugiesischen Republik*

*Για την κυβέρνηση της Πορτογαλικής Δημοκρατίας*

*For the Government of the Portuguese Republic*

*Pour le gouvernement de la République portugaise*

*Per il governo della Repubblica portoghese*

*Voor de regering van de Portugese Republiek*

*Pelo Governo da República Portuguesa*

*Portugalin tasavallan hallituksen puolesta*

*För Republiken Portugals regering*



Álvaro José Costa DE MENDONÇA E MOURA

*Por el Gobierno de la República de Finlandia*

*For Republikken Finlands regering*

*Für die Regierung der Republik Finnland*

*Για την κυβέρνηση της Φινλανδικής Δημοκρατίας*

*For the Government of the Republic of Finland*

*Pour le gouvernement de la République de Finlande*

*Per il governo della Repubblica di Finlandia*

*Voor de regering van de Republiek Finland*

*Pelo Governo da República da Finlândia*

*Suomen tasavallan hallituksen puolesta*

*För Republiken Finlands regering*



Eva-Christina MÄKELÄINEN

*Por el Gobierno del Reino de Suecia*

*For Kongeriget Sveriges regering*

*Für die Regierung des Königreichs Schweden*

*Για την κυβέρνηση του Βασιλείου της Σουηδίας*

*For the Government of the Kingdom of Sweden*

*Pour le gouvernement du Royaume de Suède*

*Per il governo del Regno di Svezia*

*Voor de regering van het Koninkrijk Zweden*

*Pelo Governo do Reino da Suécia*

*Ruotsin kuningaskunnan hallituksen puolesta*

*För Konungariket Sveriges regering*



Björn SKALA

*Por la Comunidad Europea de la Energía Atómica*

*For Det Europæiske Atomenergifællesskab*

*Für die Europäische Atomgemeinschaft*

*Για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας*

*For the European Atomic Energy Community*

*Pour la Communauté européenne de l'énergie atomique*

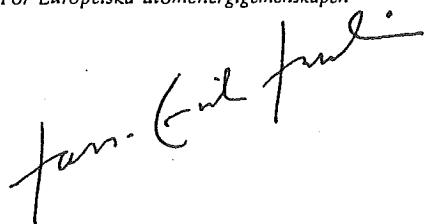
*Per la Comunità europea dell'energia atomica*

*Voor de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie*

*Pela Comunidade Europeia da Energia Atómica*

*Euroopan atomienergiayhteisön puolesta*

*För Europeiska atomenergimenskapen*



Lars-Erik LUNDIN

*Por el Organismo Internacional de Energía Atómica*

*For Den Internationale Atomenergiorganisation*

*Für die Internationale Atomenergie-Organisation*

*Για τον Διεθνή Οργανισμό Ατομικής Ενέργειας*

*For the International Atomic Energy Agency*

*Pour l'Agence internationale de l'énergie atomique*

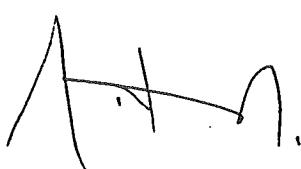
*Per l'Agenzia internazionale dell'energia atomica*

*Voor de Internationale Organisatie voor Atoomenergie*

*Pela Agência Internacional da Energia Atómica*

*Kansainvälisen atomienergiajärjestön puolesta*

*För Internationella atomenergiorganet*



Mohamed ELBARADEI

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

Κατάλογος δραστηριοτήτων που αναφέρονται στο άρθρο 2 παράγραφος α) σημείο iv) του πρωτοκόλλου

- i) Η κατασκευή περιστρεφόμενων σωλήνων φυγοκεντρωτών ή η συναρμολόγηση φυγοκεντρωτών αερίων.  
Ως περιστρεφόμενοι σωλήνες φυγοκεντρωτών νοούνται λεπτότοιχοι κύλινδροι όπως περιγράφονται στο σημείο 5.1.1.β) του παραρτήματος II.  
Ως φυγοκεντρωτές αερίων νοούνται φυγοκεντρωτές όπως περιγράφονται στην εισαγωγική σημείωση στο σημείο 5.1 του παραρτήματος II.
- ii) Η κατασκευή πετασμάτων διαχύσεως.  
Ως πετάσματα διαχύσεως νοούνται λεπτά πορώδη φύλτρα όπως περιγράφονται στο σημείο 5.3.1.α) του παραρτήματος II.
- iii) Η κατασκευή ή συναρμολόγηση συστημάτων βασισμένων σε λείζερ.  
Ως συστήματα βασισμένα σε λείζερ νοούνται συστήματα που ενωματώνουν τα εν λόγω στοιχεία όπως περιγράφεται στο σημείο 5.7 του παραρτήματος II.
- iv) Η κατασκευή ή συναρμολόγηση ηλεκτρομαγνητικών διαχωριστών ισοτόπων.  
Ως ηλεκτρομαγνητικοί διαχωριστές ισοτόπων νοούνται τα στοιχεία που αναφέρονται στο σημείο 5.9.1 του παραρτήματος II τα οποία περιέχουν πηγές ιόντων όπως περιγράφονται στο σημείο 5.9.1.α) του παραρτήματος II.
- v) Η κατασκευή ή συναρμολόγηση στηλών ή εξοπλισμού εκχύλισης.  
Ως στήλες ή εξοπλισμός εκχύλισης νοούνται τα στοιχεία που περιγράφονται στα σημεία 5.6.1, 5.6.2, 5.6.3, 5.6.5, 5.6.6, 5.6.7 και 5.6.8 του παραρτήματος II.
- vi) Η κατασκευή αεροδυναμικών ακροφυσίων διαχωρισμού ή σωλήνων περιδινήσεως.  
Ως αεροδυναμικά ακροφύσια διαχωρισμού ή σωλήνες περιδινήσεως νοούνται τα ακροφύσια διαχωρισμού και σωλήνες περιδινήσεως που περιγράφονται αντιστοίχως στα σημεία 5.5.1 και 5.5.2 του παραρτήματος II.
- vii) Η κατασκευή πλάσματος ουρανίου.  
Ως συστήματα παραγωγής πλάσματος ουρανίου νοούνται συστήματα για την παραγωγή πλάσματος ουρανίου όπως περιγράφονται στο σημείο 5.8.3 του παραρτήματος II.
- viii) Η κατασκευή σωλήνων ζιφκονίου.  
Ως σωλήνες ζιφκονίου νοούνται σωλήνες όπως περιγράφονται στο σημείο 1.6 του παραρτήματος II.
- ix) Η κατασκευή ή αναβάθμιση βαρέος ύδατος ή δευτερίου.  
Ως βαρέν ύδωρ ή δευτέριο νοείται δευτέριο, βαρέν ύδωρ (οδείδιο του δευτερίου) και οποιαδήποτε άλλη ένωση δευτερίου στην οποία ο λόγος απόμων δευτερίου προς άτομα υδρογόνου είναι ανώτερος του 1:5000.
- x) Η κατασκευή γραφίτη πυρηνικού βαθμού.  
Ως γραφίτης πυρηνικού βαθμού νοείται γραφίτης καθαρότητας ανώτερης των πέντε μερών ιοδυνάμων βορίου ανά εκατομμύριο και πυκνότητας ανώτερης του 1,50 g/cm<sup>3</sup>.
- xi) Η κατασκευή φωλών για ακτινοβολημένο καύσμο.  
Ως φωλή για ακτινοβολημένο καύσμο νοείται λέβητας μεταφοράς ή/και αποθήκευσης ακτινοβολημένου καυσμού που παρέχει χημική, θερμική και ραδιολογική προστασία και διαχέιτη τη θεμότητα διάσπασης κατά τον χειρισμό, τη μεταφορά και την αποθήκευση.

xii) Η κατασκευή ράβδων ελέγχου αντιδραστήρα

Ως ράβδοι ελέγχου αντιδραστήρα νοούνται ράβδοι όπως περιγράφονται στο σημείο 1.4 του παραρτήματος II.

xiii) Η κατασκευή ασφαλών δεξαμενών και λεβήτων για την αποφυγή της κρισιμότητας.

Ως ασφαλίες δεξαμενής και λεβήτες για την αποφυγή της κρισιμότητας νοούνται τα στοιχεία που περιγράφονται στα οημεία 3.2 και 3.4 του παραρτήματος II.

xiv) Η κατασκευή μηχανών κοπής στοιχείων ακτινοβολημένου καυσίμου.

Ως μηχανές κοπής στοιχείων ακτινοβολημένου καυσίμου νοείται εξοπλισμός όπως περιγράφεται στο σημείο 3.1 του παραρτήματος II.

xv) Η κατασκευή κυψελών ραδιενέργειας.

Ως κυψέλες ραδιενέργειας νοείται θάλαμος ή διασυνδεμένοι θάλαμοι συνολικού όγκου τουλάχιστον  $6 \text{ m}^3$  με θωράκιση ίση ή μεγαλύτερη ισοδυνάμου  $0,5 \text{ m}$  συγροδέματος, πυκνότητας  $3,2 \text{ g/cm}^3$  ή μεγαλύτερης, οι οποίες διαθέτουν τον απαραίτητο εξοπλισμό για λειτουργία με τηλεχειρισμό.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

**Κατάλογος ειδικού μη πυρηνικού υλικού και εξοπλισμού για την υποβολή αναφορών εξαγωγών και εισαγωγών σύμφωνα με το άρθρο 2 παράγραφος α) σημείο ιχ)**

### 1. ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

#### 1.1. Αυτοτελείς πυρηνικοί αντιδραστήρες

Πυρηνικοί αντιδραστήρες οι οποίοι λειτουργούν κατά τρόπο ώστε να επιτρέπουν την ελεγχόμενη, αυτοσυντηρούμενη αλυσιδωτή αντίδραση σχάσεως, αποκλειόμενων των αντιδραστήρων μηδενικής ενέργειας οι οποίοι ορίζονται ως αντιδραστήρες με μέγιστο ωμόμο παραγωγής πλουτωνίου, βάσει του οχεδιασμού τους, 100 grams ανά έτος το μέγιστο.

#### Επεξηγηματική σημείωση

Ο «πυρηνικός αντιδραστήρας» βασικά περιλαμβάνει τα στοιχεία που περιέχονται στον λέβητα του αντιδραστήρα ή είναι άμεσα συνδεδεμένα με αυτού, τον εξοπλισμό που ελέγχει το επιπέδο ισχύος στον πυρήνα και τα κατασκευαστικά μέρη τα οποία κανονικά περιέχουν το πρωτεύον ψυκτικό μέσο του κυρήγα του αντιδραστήρα ή έχονται σε άμεση επαφή με αυτό ή το ελέγχουν.

Ο ανωτέρω ορισμός δεν αποβλέπει στον αποκλεισμό των αντιδραστήρων οι οποίοι θα μπορούσαν να τροποποιήσουν χωρίς οδηγή δύσκολα ώστε να παράγουν περισσότερα των 100 grams πλουτωνίου ανά έτος. Οι αντιδραστήρες που είναι σχεδιασμένοι για συνεχή λειτουργία σε σημαντικά επίπεδα ισχύος, ανεξαρτήτως της ικανοτήτας τους για παραγωγή πλουτωνίου, δεν θεωρούνται ως «αντιδραστήρες μηδενικής ενέργειας».

#### 1.2. Λέβητες πιέσεως αντιδραστήρα

Μεταλλικοί λέβητες ως αυτοτελείς μονάδες ή ως κύρια, κατασκευασμένα στο εμπόριο, τμήματα αυτών, ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για να περιέχουν τον πυρήνα ενός πυρηνικού αντιδραστήρα, όπως αυτός ορίζεται στο σημείο 1.1 και ικανοί να αντέξουν την πίεση λειτουργίας του πρωτεύοντος ψυκτικού μέσου.

#### Επεξηγηματική σημείωση

Το κάλυμμα του λέβητα πιέσεως αντιδραστήρα καλύπτεται από το σημείο 1.2, ως κύριο, κατασκευασμένο στο εμπόριο, τμήμα ενός λέβητα πιέσεως.

Τα εσωτερικά στοιχεία του αντιδραστήρα (π.χ. στήλες και πλάκες στήριξης για τον πυρήνα και άλλα εσωτερικά στοιχεία του λέβητα, οδηγοί σωλήνες των ράμ्बων ελέγχου, θερμικές θωρακίσεις, διαφράγματα, δικτυωτές πλάκες πυρήνα, πλάκες διαχύτη, κ.λπ.) κανονικά παρέχονται από τον προμηθευτή του αντιδραστήρα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ορισμένα κατασκευαστικά μέρη εσωτερικής στήριξης αποτελούν τμήμα της κατασκευής του λέβητα πλέοντας. Για στοιχεία αυτά είναι εξαιρετικά κριτικής σημασίας για την ασφάλεια και αξιοπιστία της λειτουργίας του αντιδραστήρα (και, επομένως, για τις εγγυήσεις και την ευθύνη του προμηθευτή του αντιδραστήρα): για το λόγο αυτό δεν αποτελεί κοινή πρακτική η προσφορά τους, εκτός του πλαισίου του βασικού διακανονισμού προμήθειας για τον ίδιο τον αντιδραστήρα. Επομένως, παρόλο που η χωριστή προμήθεια αυτών των μοναδικών, ειδικά σχεδιασμένων και κατασκευασμένων, κριτικής σημασίας, μεγάλων και δαπανηρών στοιχείων δεν θα έπρεπε να θεωρείται οπωδήποτε ως εκτός πεδίου ενδιαφέροντος, αυτός ο τρόπος προμήθειας θεωρείται ελάχιστα πιθανός.

#### 1.3. Μηχανές φόρτωσης και εκφόρτωσης καυσίμου αντιδραστήρα

Εξοπλισμός χειρισμού ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος για την εισαγωγή ή την αφαίρεση καυσίμου σε πυρηνικό αντιδραστήρα, όπως αυτός ορίζεται στο σημείο 1.1, ικανός για λειτουργία σε συνθήκες φορτίου ή που χρησιμοποιεί τεχνικά πολύπλοκα στοιχεία προσδιορισμού θέσης ή ευθυγράμμισης που επιτρέπουν πλούσινθετες λειτουργίες παραχής καυσίμου σε συνθήκες εκτός φορτίου όπως αυτές στις οποίες δεν είναι δυνατή η άμεση οπτική παρακολούθηση ή η πρόσβαση στο καυσίμο.

**1.4. Ράβδοι ελέγχου αντιδραστήρα**

Ράβδοι ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για τη ρύθμιση της ταχύτητας της πυρηνικής αντίδρασης σε έναν πυρηνικό αντιδραστήρα όπως αυτός ορίζεται στο σημείο 1.1.

**Επεξηγηματική σημείωση**

Στους ράβδους ελέγχου αντιδραστήρα περιλαμβάνονται επιπλέον του τμήματος απορρόφησης νετρονίων, οι δομές στήριξης ή ανάρτησης των ράβδων όταν η προμήθειά τους γίνεται χωριστά.

**1.5. Σωλήνες πιέσεως αντιδραστήρα**

Σωλήνες ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για να περιλάβουν τα στοιχεία καυσίμου ή το πρωτεύον ψυκτικό μέσο σε αντιδραστήρα, όπως αυτός ορίζεται στο σημείο 1.1, όπου η πίεση λειτουργίας υπερβαίνει τα 5.1 MPa (740 psi).

**1.6. Σωλήνες ζιρκονίου**

Καθαρό ζιρκόνιο και κράματα ζιρκονίου υπό μορφή σωλήνων ή συνόλων σωλήνων και σε ποσότητες που υπερβαίνουν τα 500 kg ανά δωδεκάμηνο, που έχουν ειδικά σχεδιαστεί ή κατασκευαστεί για χρήση σε αντιδραστήρα, όπως αυτός ορίζεται στο σημείο 1.1, και που έχουν κατά βάρος λόγο αιφνίδιο προς ζιρκόνιο μικρότερο από 1/500.

**1.7. Αντλίες πρωτεύοντος ψυκτικού μέσου**

Αντλίες ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας του πρωτεύοντος ψυκτικού μέσου στους πυρηνικούς αντιδραστήρες που ορίζονται στο σημείο 1.1.

**Επεξηγηματική σημείωση**

Στις «ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες αντλίες» είναι δυνατόν να περιλαμβάνονται σύνθετα ερμηνητικά ή πολυερμηνητικά συστήματα για την πρόληψη διαρροής πρωτεύοντος ψυκτικού υγρού, εγκαταψιμένες αντλίες και αντλίες με συστήματα αδρανούς μάζας. Στον ορισμό συμπεριλαμβάνονται αντλίες πιστοποιημένες σύμφωνα με το πρότυπο NC-1 ή ισοδύναμα πρότυπα.

**2. ΜΗ ΠΥΡΗΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΕΣ**

**2.1. Δευτέριο και βαρύ ύδωρ**

Το δευτέριο, το βαρύ ύδωρ (οξείδιο του δευτερίου) και κάθε άλλη ένωση δευτερίου στην οποία ο λόγος απόμαν δευτερίου προς υδρογόνου είναι ανώτερος του 1:5000 για χρήση σε πυρηνικό αντιδραστήρα, όπως αυτός ορίζεται στο σημείο 1.1, σε ποσότητες μεγαλύτερες των 200 kg απόμαν δευτερίου για κάθε χώρα αποδέκτη για κάθε δωδεκάμηνο.

**2.2. Γραφίτης πυρηνικού βαθμού**

Ο γραφίτης καθαρότητας μεγαλύτερης των πέντε τριμητών ανά εκατομμύριο ισοδύναμου βιορίου και πυκνότητας ανώτερης των 1,50 g/cm<sup>3</sup> για χρήση σε πυρηνικό αντιδραστήρα όπως αυτός ορίζεται στο σημείο 1.1 σε ποσότητες μεγαλύτερες των 3 × 104 kg (30 μετρικών τόνων) για κάθε χώρα αποδέκτη για κάθε δωδεκάμηνο.

**Σημείωση**

Για τους οικοπόνις της υποβολής αναφοράς, η κυβέρνηση καθορίζει εάν οι εξαγωγές γραφίτη σύμφωνου με τις ανωτέρω προδιαγραφές προορίζονται για χρήση σε πυρηνικό αντιδραστήρα.

**3. ΕΙΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΝΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΗΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟΣ Ή ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΑΙΣΜΟΣ**

*Εισαγωγική σημείωση*

Κατά την επανεπεξεργασία ακτινοβόλημένου πυρηνικού καυσίμου το πλουτώνιο και το ουράνιο διαχωρίζονται από τα εντόνως ραδιενεργά προϊόντα σχάσης και άλλα διουρανικά στοιχεία. Ο διαχωρισμός μπορεί να επιτευχθεί με διάφορες τεχνικές. Ωστόσο, με το πέρασμα του χρόνου, η διεργασία Putech έχει αποβεί η πλέον κοινή και αποδεκτή. Η διεργασία Putech περιλαμβάνει διάλυση ακτινοβολημένου πυρηνικού καυσίμου σε νιτρικό οξεί, εν συνεχείᾳ διαχωρισμό του ουρανίου, του πλουτωνίου και των προϊόντων σχάσης με εκχύλιση με διάλυτη για την οποία χρησιμοποιείται μείγμα φωσφορικού τριβουντίου σε οργανικό διάλυτη.

Οι εγκαταστάσεις που εκτελούν τη διεργασία Putech εμφανίζουν παρόμοιες μεταξύ τους λειτουργίες, όπως: μικροτεμαχισμός ακτινοβολημένου στοιχείου καυσίμου, διάλυση καυσίμου, εκχύλιση με διάλυτη και αποθήκευση του υγρού διεργασίας. Ορισμένες φορές επίσης διαθέτουν παρόμοιο εξοπλισμό θερμικής απονίτωσης των νιτρικών ουρανίων, μετατροπής νιτρικού πλουτωνίου σε οξείδιο ή μετάλλιο και κατεργασίας των υγρών αποβλήτων προϊόντων σχάσης σε μορφή κατάλληλη για μακροχρόνια αποθήκευση ή διάθεση. Ωστόσο, ο ειδικός τύπος και διαμόρφωση του εξοπλισμού που εκτελεί τις εν λόγω λειτουργίες ενδέχεται να εμφανίζει διαφορές μεταξύ των διαφόρων εγκαταστάσεων Putech για διάφορους λόγους, όπως ο τύπος και η ποσότητα ακτινοβολημένου πυρηνικού καυσίμου που πρέπει να υποστηρίξει επανεπεξεργασία και η μελλοντική διάθεση των ανακτώμενων υλικών καθώς και οι αρχές ασφάλειας και συντήρησης που εφαρμόστηκαν κατά το σχεδιασμό της εγκατάστασης.

Μια «μονάδα επανεπεξεργασίας ακτινοβολημένων στοιχείων καυσίμου» περιλαμβάνει τον εξοπλισμό και τα κατασκευαστικά μέρη τα οποία κανονικά έρχονται σε απευθείας επαφή και ελέγχουν άμεσα το ακτινοβολημένο καύσιμο καθώς και το κύριο πυρηνικό υλικό και τις φορές επανεπεξεργασίας των προϊόντων σχάσης.

Οι ανωτέρω διεργασίες, οι οποίες περιλαμβάνουν τα πλήρη συστήματα μετατροπής του πλουτωνίου και παραγωγής μεταλλικού πλουτωνίου, μπορούν να προσδιωκιστούν από τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποφυγή της κρισιμότητας (π.χ. γεωμετρία), της έκθεσης σε ακτινοβολία (π.χ. θωρακίωση) και των κινδύνων τοξικότητας (π.χ. συγκράτηση).

Τα στοιχεία εξοπλισμού που θεωρείται ότι εμπίπτουν εντός της εννοίας «εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος» για την επανεπεξεργασία στοιχείων ακτινοβολημένου καυσίμου περιλαμβάνουν:

**3.1. Μηχανές κοπής στοιχείων ακτινοβολημένου καυσίμου**

*Εισαγωγική σημείωση*

Ο εξοπλισμός αυτός διαρρηγνύει το στεγανό περιβλήμα του καυσίμου ώστε να εκτεθεί το ακτινοβολημένο πυρηνικό υλικό σε διάλυση. Ειδικά σχεδιασμένες ψαλίδες κοπής μετάλλου αποτελούν το συνηθέστερο εξοπλισμό, παρόλο που ενιώτε χρησιμοποιούνται πιο προηγμένος εξοπλισμός, όπως τα λέιζερ.

Τηλεχειριζόμενος εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος ή κατασκευασμένος για χρήση σε εγκατάσταση επανεπεξεργασίας όπως ορίζεται ανωτέρω και προοριζόμενος για κοπή, μικροτεμαχισμό ή ψαλίδισμό ακτινοβολημένων διατάξεων, δεσμών ή ράβδων πυρηνικού καυσίμου.

**3.2. Διαλυτοποιητές**

*Εισαγωγική σημείωση*

Οι διαλυτοποιητές συνήθως δέχονται το μικροτεμαχισμένο αναλωθέν καύσιμο. Πρόκειται για ασφαλή δοχεία για την αποφυγή της κρισιμότητας εντός των οποίων διαλύνεται το ακτινοβολημένο πυρηνικό υλικό σε νιτρικό οξεί, έχουν αντοχή στη θερμότητα και τα ισχυρά διαβρωτικά υγρά και είναι δυνατή η τροφοδότηση και συντήρησή τους με τηλεχειρισμό.

Είναι ασφαλείς δεξαμενές για την αποφυγή της κρισιμότητας (π.χ. δακτυλιοειδείς ή ορθογώνιες δεξαμενές μικρής διαμέτρου) ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για χρήση σε εγκατάσταση επανεπεξεργασίας όπως ορίζεται ανωτέρω χρησιμοποιούνται για τη διάλυση ακτινοβολημένου πυρηνικού καυσίμου, έχουν αντοχή στη θερμότητα και τα ισχυρά διαβρωτικά υγρά και είναι δυνατή η τροφοδότηση και συντήρησή τους με τηλεχειρισμό.

### 3.3. Συσκευές και εξοπλισμός εκχύλισης με διαλύτη

#### Εισαγωγική σημείωση

Οι εκχυλιστές με διαλύτη δέχονται το διάλυμα ακτινοβολημένου καυσίμου από τους διαλυτοποιητές και το οργανικό διάλυμα που δαχωθεί το ουράνιο, το πλουτώνιο και τα προϊόντα σχάσης. Ο εξοπλισμός εκχύλισης με διαλύτη είναι συνήθως σχεδιασμένος ώστε να ανταποκρίνεται σε αυστηρές παραμέτρους λειτουργίας, όπως μακρόχρονη λειτουργία χωρίς να απαιτείται συνήθηση ή με ικανότητα ευχερούς αντικατάστασης, απλή λειτουργία και έλεγχος καθώς και προσαρμοστικότητα σε μεταβλητές συνθήκες διεργασίας.

Ειδικό σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι εκχυλιστές με διαλύτη όπως προπληρωμένες συμβατικές ή πλαϊνές στήλες, εκχυλιστές αναμικτικού τύπου ή φυγοκεντρικοί εκχυλιστές για χρήση σε μονάδα επανεπεξεργασίας ακτινοβολημένου καυσίμου. Οι εκχυλιστές με διαλύτη πρέπει να είναι ανθεκτικοί στη διαβρωτική ενέργεια του νιτρικού οξέος. Οι συσκευές αυτές συνήθως κατασκευάζονται βάσει εξαιρετικά υψηλών προτύπων (τα οποία περιλαμβάνουν ειδικά πρότυπα για τη συγκόλληση και την επιθεώρηση και τεχνικές εξασφάλισης και ελέγχου της πουώτητας) από ανοξείδωτους χάλυβες χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα, τιτάνιο, ζιρκόνιο ή άλλα υψηλής ποιότητας υλικά.

### 3.4. Λέβητες συγκράτησης ή αποθήκευσης χημικών ουσιών

#### Εισαγωγική σημείωση

Από το στάδιο εκχύλισης με διαλύτη προκύπτουν τρεις κύριες φοές υγρού διεργασίας. Οι λέβητες συγκράτησης ή αποθήκευσης χρησιμοποιούνται για την περαιτέρω επεξεργασία και των τριών φοών, ως εξής:

- το καθαρό διάλυμα νιτρικού ουρανίου συμπυκνώνεται με εξάτμιση και περούνα από διεργασία απονίτρωσης κατά την οποία μετατρέπεται σε οξειδίο ουρανίου. Αυτό το οξειδίο επαναχρησιμοποιείται στον κύκλο πυρηνικού καυσίμου
- το διάλυμα των εντόνως ραδιενεργών προϊόντων σχάσης συνήθως συμπυκνώνεται με εξάτμιση και αποσύρεται ως πυκνό διάλυμα. Αυτό το πυκνό διάλυμα μπορεί εν συνεχείᾳ να εξατμισθεί και να μετατραπεί σε μορφή κατάλληλη για αποθήκευση ή διάθεσην
- το καθαρό διάλυμα νιτρικού πλουτωνίου συμπυκνώνεται και αποθηκεύεται πριν περάσει σε μεταγενέστερα στάδια της διεργασίας. Ειδικότερα, οι λέβητες συγκράτησης ή αποθήκευσης διαλυμάτων πλουτωνίου είναι σχεδιασμένοι με τρόπο ώστε να αποφεύγονται προβλήματα από άποψη κριτικότητας λόγω αλλαγών στη συγκέντρωση και μορφή της φοής.

Οι λέβητες συγκράτησης ή αποθήκευσης είναι ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για χρήση σε μονάδα επανεπεξεργασίας ακτινοβολημένου καυσίμου. Πρέπει να είναι ανθεκτικοί στη διαβρωτική ενέργεια του νιτρικού οξέως. Οι λέβητες συγκράτησης ή αποθήκευσης συνήθως κατασκευάζονται από υλικά όπως ο ανοξείδωτος χάλυβας χαμηλής περιεκτικότητας σε θείο, το τιτάνιο ή το ζιρκόνιο ή άλλα υλικά υψηλής ποιότητας. Οι λέβητες αυτοί ενδέχεται να είναι σχεδιασμένοι ώστε να λειτουργούν και να συντηρούνται με τηλεχειρισμό και να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά για έλεγχο από άποψη πυρηνικής κριτικότητας:

- τοιχώματα ή εσωτερικές δομές με ισοδύναμο βιρίσιον τουλάχιστον δύο τοις εκατό, ή
- μέγιστη διάμετρο 175 mm (7 in) για τα κυλινδρικά δοχεία, ή
- μέγιστο πλάτος 75 mm (3 in) για τα ορθογώνια ή τα δακτυλιοειδή δοχεία.

### 3.5. Σύστημα μετατροπής νιτρικού πλουτωνίου σε οξειδίο του πλουτωνίου

#### Εισαγωγική σημείωση

Στις περισσότερες εγκαταστάσιες επανεπεξεργασίας, στην τελική διεργασία περιλαμβάνεται η μετατροπή του διαλύματος νιτρικού πλουτωνίου σε διοξείδιο του πλουτωνίου. Οι κύριες φάσεις που περιλαμβάνονται σε αυτή τη διεργασία είναι: διεργασία αποθήκευσης και ρύθμισης της πρώτης ύλης, καθίζηση και διαχωρισμός στερεού/λιγνού, πύρωση, χειρισμός προϊόντος, εξαερισμός, διαχείριση αποβλήτων και έλεγχος της διεργασίας.

Πλήρη συστήματα ειδικά σχεδιασμένα για μετατροπή του νιτρικού πλουτωνίου σε οξειδίο του πλουτωνίου, ίδιως προσαρμοσμένα με τρόπο ώστε να αποφεύγονται οι επιπτώσεις από άποψη κριτικότητας και ακτινοβολίας και να λειτουργούνται οι κίνδυνοι τοξικότητας.

**3.6. Συστήματα παραγωγής μεταλλικού πλουτωνίου από οξείδιο του πλουτωνίου**

**Εισαγωγική σημείωση**

Αυτή η διεργασία, η σποία θα μπορούσε να συνδέεται με εγκατάσταση επανεξεργασίας, περιλαμβάνει τη φθορώσα του διοξειδίου του πλουτωνίου, συνήθως με υαχυρά διαβρωτικό υδροφόρο, για την παραγωγή φθοριούχου πλουτωνίου το οποίο εν συνεχείᾳ ανάγεται με υψηλής καθαρότητας μεταλλικό ασβέστιο για την παραγωγή μεταλλικού πλουτωνίου και σκωρίας φθοριούχου ασβέστιου. Οι κύριες φάσεις αυτής της διεργασίας είναι φθορώση (π.χ. με εξοπλισμό κατασκευασμένο ή επενδέουμένο με πολύτιμο μετάλλο), αναγωγή μετάλλου (π.χ. με κεραμικές κάψες), ανάκτηση σκωρίας, χειρισμός προϊόντος, εξαερισμός, διαχείριση αποβλήτων και έλεγχος της διεργασίας.

Πλήρη συστήματα ειδικά σχεδιασμένα για την παραγωγή μετάλλου πλουτωνίου, ιδίως προσαρμοσμένα με τρόπο ώστε να αποφεύγονται οι επιπτώσεις από άποψη κριοψύτητας και ακτινοβολίας και να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι τοξικότητας.

**4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΥΣΙΜΟΥ**

Μια «μονάδα παραγωγής στοιχείων καυσίμου» περιλαμβάνει εξοπλισμό ο οποίος:

- κανονικά έρχεται σε άμεση επαφή ή χρησιμεύει άμεσα στην κατεργασία ή τον έλεγχο της ροής παραγωγής προηγητικών υλικών,
- περιβάλλει με στεγανό περίβλημα τα πυρηνικά υλικά.

**5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΙΣΟΤΟΠΩΝ ΟΥΡΑΝΙΟΥ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΑΛΛΟΣ ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ**

Ο εξοπλισμός που θεωρείται ότι καλύπτεται από την έννοια «ειδικά σχεδιασμένος και κατασκευασμένος εξοπλισμός, άλλος πλην των αναλυτικών οργάνων» για το διαχωρισμό των ισοτόπων ουρανίου περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

**5.1. Φυγοκεντρωτές αερίων και διατάξεις και κατασκευαστικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για χρήση στους φυγοκεντρωτές αερίων**

**Εισαγωγική σημείωση**

Ο φυγοκεντρωτής αερίων συνήθως αποτελείται από λεπτότοιχο κύλινδρο (έναν ή περισσότερους) διαμέτρου μεταξύ 75 mm (3 in) και 400 mm (16 in) που περιέχεται σε περιβάλλον κενού και περιστρέφεται με υψηλή περιφερειακή ταχύτητα της τάξης των 300 m/s ή μεγαλύτερη με τον κεντρικό άξονα σε κατακόρυφη θέση. Για να επιτευχθεί υψηλή ταχύτητα τα υλικά κατασκευής για τα περιστροφικά κατασκευαστικά μέρη πρέπει να εμφανίζουν υψηλή σχέση αντοχής προς πυκνότητα ενώ η διατάξη του ρότορα, και επομένως τα χωριστά κατασκευαστικά μέρη πρέπει να είναι κατασκευασμένα με ελάχιστες ανοχές ώστε να ελαχιστοποιείται η ανισορροπία. Ο φυγοκεντρωτής αερίων για εμπλουτισμό ουρανίου διακρίνεται από τους άλλους φυγοκεντρωτές καθότι διαθέτει εντός του διαμερισμάτος του ρότορα έναν ή περισσότερους περιστρεφόμενους δισκοειδείς αποσβετήρες, στατική διάταξη σωλήνων για τροφοδότηση και αφρίστηση αερίου UF<sub>6</sub> και τουλάχιστον τρεις χωριστούς διάλυτους εκ των οποίων οι δύο είναι συνδεδεμένους σε απαγωγούς εκτενόντιμους από τον άξονα του ρότορα προς την περιφέρεια του διαμερισμάτος του ρότορα.

Στο περιβάλλον κενού περιέχονται επίσης ορισμένα στοιχεία κριτικής σημασίας, μη περιστρεφόμενα, και τα οποία, παρόλο που είναι ειδικά σχεδιασμένα, δεν είναι δύνατον να κατασκευαστούν ούτε απαιτούν ίδιατερα υλικά. Μια εγκατάσταση φυγοκεντρωτής απαιτεί ωστόσο μεγάλο αριθμό από αυτά τα κατασκευαστικά μέρη, επομένως οι ποσότητες αποτελούν σημαντική ένδειξη της τελικής χρήσης.

**5.1.1. Περιστρεφόμενα κατασκευαστικά μέρη**

**a) Πλήρεις διατάξεις ρότορα**

Λεπτότοιχοι κύλινδροι ή οιραί λεπτότοιχων κυλίνδρων συνδεμένων μεταξύ τους, κατασκευασμένοι από ένα ή περισσότερα από τα υλικά που εμφανίζουν υψηλή σχέση αντοχής προς πυκνότητα τα οποία περιγράφονται στην επεξηγηματική σημείωση του προϊόντος τμήματας. Όταν είναι συνδεμένοι μεταξύ τους, σε κύλινδροι ενώνονται με ελαστικούς φυσητήρες ή δακτυλίου όπως

περιγράφονται ακολούθως, στο σημείο 5.1.1.γ). Ο ρότορας, στην τελική μορφή, είναι εξοπλισμένος με ένα ή περισσότερα εσωτερικά διαφράγματα και καλύμματα, όπως περιγράφεται ακολούθως, στα σημεία 5.1.1.δ) και 5.1.1.ε). Ωστόσο, η πλήρης διάταξη είναι δυνατόν να παραδοθεί μόνον μερικώς συναρμολογημένη.

### β) Περιστρεφόμενοι σωλήνες

Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι λεπτότοιχοι κύλινδροι πάχους το μέγιστο 12 mm (0,5 in), διαμέτρου μεταξύ 75 mm (3 in) και 400 mm (16 in) και οι οποίοι είναι κατασκευασμένοι από ένα ή περισσότερα από τα υλικά που εμφανίζουν υψηλή σχέση αντοχής προς πυκνότητα και τα οποία περιγράφονται στην επεξηγηματική σημείωση του παρόντος τμήματος.

### γ) Διακτύλιοι ή φυσητήρες

Στοιχεία ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για την στήριξη του περιστρεφόμενου σωλήνα ή για τη συνένωση ενός αριθμούς συλήνων. Οι φυσητήρες είναι βραχείς ελικοειδείς κύλινδροι μέγιστου πάχους τουχώματος 3 mm (0,12 in), διαμέτρου μεταξύ 75 mm (3 in) και 400 mm (16 in) και είναι κατασκευασμένοι από ένα ή περισσότερα από τα υλικά που εμφανίζουν υψηλή σχέση αντοχής προς πυκνότητα τα οποία περιγράφονται στην επεξηγηματική σημείωση του παρόντος τμήματος.

### δ) Διαφράγματα

Δισκοειδή κατασκευαστικά μέρη διαμέτρου μεταξύ 75 mm (3 in) και 40 mm (16 in) ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για τοποθέτηση εντός του περιστρεφόμενου σωλήνα του φυγοκεντρωτή, ώστε να μονάδευται ο διαμέρισμα ανάφλεξης από το κύριο διαμέρισμα διαχωρισμού και, σε ορισμένες περιπτώσεις, να διευκολύνεται η χυλοφορία αερίου UF<sub>6</sub> εντός του κυρίου διαμερίσματος διαχωρισμού του περιστρεφόμενου σωλήνα και τα οποία είναι κατασκευασμένα από ένα ή περισσότερα από τα υλικά που εμφανίζουν υψηλή σχέση αντοχής προς πυκνότητα τα οποία περιγράφονται στην επεξηγηματική σημείωση του παρόντος τμήματος.

### ε) Επάνω/Κάτω καλύμματα

Δισκοειδή κατασκευαστικά μέρη διαμέτρου μεταξύ 75 mm (3 in) και 400 mm (16 in) ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για προσαρμογή στα άκρα του περιστρεφόμενου σωλήνα, ώστε το UF<sub>6</sub> να συγκρατείται εντός του περιστρεφόμενου σωλήνα και, σε ορισμένες περιπτώσεις, να στηρίζεται συγκρατείται η περέχεται, ως αναπόσπαστο τμήμα, ένα στοιχείο του άνω εδράνου (επάνω καλύμματος) ή να μεταφέρονται τα περιστρεφόμενα στοιχεία του κινητήρα και το κάτω έδρανο (κάτω καλύμμα): τα εν λόγω μέρη κατασκευάζονται από οποιοδήποτε από τα υλικά που εμφανίζουν υψηλή σχέση αντοχής προς πυκνότητα τα οποία περιγράφονται στην επεξηγηματική σημείωση του παρόντος τμήματος.

### Επεξηγηματική σημείωση

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τα περιστρεφόμενα κατασκευαστικά μέρη του φυγοκεντρωτή είναι:

- α) βαριμένος μαρτενσιτικός χάλυβας με ανώτατο όριο εφελκυσμού  $2.05 \times 10^9 \text{ N/m}^2$  (300,000 psi) και άνω
- β) κράματα αλουμινίου με ανώτατο όριο εφελκυσμού  $0.46 \times 10^9 \text{ N/m}^2$  (67,000 psi) και άνω
- γ) νηματώδη υλικά κατάλληλα για χρήση σε σύνθετες κατασκευές με ειδικό συντελεστή  $12.3 \times 10^6$  π και άνω και ειδικό τελικό εφελκυσμό  $0.3 \times 10^6$  π και άνω («Ειδικός συντελεστής» είναι ο συντελεστής Young σε  $\text{N/m}^2$  διαιρούμενος με το ειδικό βάρος σε  $\text{N/m}^3$ . «Ειδικός τελικός εφελκυσμός» είναι ο τελικός εφελκυσμός σε  $\text{N/m}^2$  διαιρούμενος με το ειδικό βάρος σε  $\text{N/m}^3$ ).

### 5.1.2. Στατικά κατασκευαστικά μέρη

#### α) Μαγνητικά έδρανα εξαρτήσεως

Ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες διατάξεις εδάφων αποτελούμενες από έναν δακτυλοειδή μαγνήτη εξαρτημένο εντός περιβλήματος που περιέχει αποσθετικό μέσο. Το περιβλήμα κατασκευάζεται από υλικό ανθεκτικό στο UF<sub>6</sub> (βλέπε επεξηγηματική σημείωση τμήματος 5.2). Ο μαγνήτης είναι συλευγμένος με πόλο ή με έναν δεύτερο μαγνήτη τοποθετημένο στο επάνω κάλυμμα που περιγράφεται στο σημείο 5.1.1.ε). Ο μαγνήτης μπορεί να είναι δακτυλοειδής με σχέση μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής διαμέτρου μικρότερη ή ίση προς 1,61. Ο μαγνήτης μπορεί να είναι σε μορφή με αρχική διαπερατότητα  $0,15 \text{ H/m}$  ( $120,000$  σε μονάδες CGS) και άνω ή παραμένουσα μαγνητισμό  $98,5\%$  και άνω ή ενεργειακό προϊόν μεγαλύτερο των  $80 \text{ kJ/m}^3$  ( $10^7 \text{ gauss-cersteds}$ ). Επιπλέον των συνήθων ιδιοτήτων των υλικών, είναι απαραίτητος όρος να περιορίζεται η παρέκκλιση των μαγνητικών αξέων από τους γεωμετρικούς άξονες σε πολύ χαμηλά όρια (κάτω των  $0,1 \text{ mm}$  ή  $0,004 \text{ in}$ ) και συνιστάται ιδιαίτερως να είναι ομογενές το υλικό του μαγνήτη.

**β) Έδρανα/Αποσβεστήρες κραδασμών**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα έδρανα που περιλαμβάνουν έναν σφαιρικό άξονα και μια σφαιρική υποδοχή προσαρμοσμένα σε αποσβεστήρα κραδασμών. Ο σφαιρικός άξονας είναι συνήθως παρέμβυσμα από σιλικονόντα χάλυβα με ένα ημιφαίριο στη μία άκρη και με μέσο σύνδεσης στο κάτω χάλυψμα το οποίο περιγράφεται στο σημείο 5.1.ε) στην άλλη. Το παρέμβυσμα μπορεί αστόσο να φέρει υδροδυναμικό έδρανο. Η υποδοχή είναι σχήμα σφαιριδίου και φέρει ημιφαίριο-δήγκοπή στη μία επιφάνεια. Αυτά τα κατασκευαστικά μέρη συχνά παρέχονται χωριστά από τον αποσβεστήρα κραδασμών.

**γ) Μοριακές αντλίες**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα κύλινδροι οι οποία φέρουν εσωτερικώς εκτορευμένους ή εξηλασμένους ελικοειδείς αύλακες και εσωτερικώς εκτορευμένες οπές. Οι τυπικές διαστάσεις έχουν ως εήλι: 75 mm (3 in) έως 400 mm (16 in) εσωτερική διάμετρος, 10 mm (0,4 in) ή περισσότερο πάχος τοιχώματος, με μήκος ίσο ή μεγαλύτερο της διαμέτρου. Οι αύλακες έχουν συνήθως παραλληλεπίδη διασταύρωση και 2 mm (0,08 in) ή περισσότερο βάθος.

**δ) Στάτες κινητήρων**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένοι δακτυλιοειδείς στάτες για υψηλής ταχύτητας πολυφασικούς κινητήρες AC με υστέρηση για σύγχρονη λειτουργία εντός κενού στην περιοχή συνοιτήτων 600-2000 Hz και στην περιοχή ισχύος 50-1000 VA. Οι στάτες αποτελούνται από πολυφασικές περιελίξεις σε πυρήνα από φυλλοειδή σιδηρά ελάσματα χαρηλών απωλειών ο οποίος αποτελείται από λεπτά στρώματα συνήθους πάχους το ανώτερο 2,0 mm (0,08 in).

**ε) Καλύμματα/δοχεία φυγοκεντρωτών**

Κατασκευαστικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για να περιέχουν τα συναρμολογημένο σύνολο του κύλινδρου και του δρόματος ενός φυγοκεντρωτή αερίων. Το περιβλήμα αποτελείται από ανθεκτικό κύλινδρο, πάχους τοιχώματος έως 30 mm (1,2 in) του οποίου τα άκρα είναι επεξεργασμένα με υψηλή ακρίβεια για να υποδέχονται τα έδρανα και με μία ή περισσότερες στεράνες για τη συναρμολόγηση. Τα επεξεργασμένα άκρα είναι παράλληλα μεταξύ τους και κάθετα στο διαμήκη άξονα του κύλινδρου με μέγιστη ανοργή 0,05 μοίρας. Το περιβλήμα μπορεί επίσης να είναι κυψελοειδής δομή για την υποδοχή διάφορων περιστρεφόμενων σωλήνων. Τα περιβλήματα είναι κατασκευασμένα ή φέρουν προστασία από υλικά ανθεκτικά στην διάβρωση από UF<sub>6</sub>.

**στ.) Απαγωγοί**

Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι σωλήνες εσωτερικής διαμέτρου έως 12 mm (0,5 in) για την αφίσηση αερίου UF<sub>6</sub> από το εσωτερικό του κυλίνδρου του φοίδρα με δράση σωλήνος Ritoit (δηλαδή μέσον για την περιφερειακή ροή του αερίου στο εσωτερικό του περιστρεφόμενου σωλήνα, π.χ. κάμπτοντας το άκρο ενός ακτινωτού σωλήνα) και ικανοί να στερεωθούν στο κεντρικό σύστημα αφίσηση αερίου. Οι σωλήνες είναι κατασκευασμένοι ή φέρουν προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub>.

**5.2. Βοηθητικά συστήματα, εξαπλισμός και κατασκευαστικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για φυγοκεντρωτές αερίων εγκαταστάσεων εμπλούτισμού**

**Εισαγωγική σημείωση**

Βοηθητικά συστήματα, εξαπλισμός και κατασκευαστικά μέρη για φυγοκεντρωτές αερίων εγκαταστάσεων εμπλούτισμού είναι τα συστήματα της εγκατάστασης που είναι απαραίτητα για την τροφοδοσία των φυγοκεντρωτών αερίων με UF<sub>6</sub>, για τη σύνδεση των ξεχωριστών φυγοκεντρωτών μεταξύ τους ώστε να σηματιστούν εν σειρά διατάξεις (cascades) που επιτρέπουν σταδιακά υψηλότερο εμπλούτισμό και για την αφίσηση «προϊόντων» και «υπολειμμάτων» UF<sub>6</sub> από τους φυγοκεντρωτές, μαζί με τον απαιτούμενο εξοπλισμό για τη λειτουργία των φυγοκεντρωτών ή τον έλεγχο της μονάδας.

Συνήθως το UF<sub>6</sub> περνά από τη στερεά μορφή στην αέριο χρηματοποιώντας θερμαινόμενα αυτόκλειστα και διαμοιράζεται σε αέριο μορφή στους φυγοκεντρωτές μέσω συστημάτων σωλήνων διανομής σε εν σειρά σύνδεση. Οι ροές αερίων «προϊόντων» και «υπολειμμάτων» UF<sub>6</sub> που έρουν από τους φυγοκεντρωτές περνούν, επίσης μέσω συστημάτων σωλήνων διανομής σε εν σειρά σύνδεση, σε ψυχρές παγίδες (που λειτουργούν σε θερμοκρασία περίπου 203 K (-70°C) όπου συμπυκνώνονται πριν την περαιτέρω μεταφορά σε κατάλληλους περιέκτες για μεταφορά ή αποθήκευση). Δεδομένου ότι μια μονάδα εμπλούτισμού αποτελείται από πολλές χιλιάδες φυγοκεντρωτές σε εν σειρά σύνδεση, υπάρχουν πολλά χιλιότερα σωλήνωσεων διανομής σε εν σειρά σύνδεση, που περιλαμβάνουν χιλιάδες συγκολλήσεις με σημαντικό ποσοστό επαναληψυγότητας της διάταξης. Ο εξοπλισμός, τα κατασκευαστικά μέρη και τα συστήματα οωληνώσεων κατασκευάζονται βάσει εξαιρετικά ψυγλών προτύπων κενού και καθαρότητας.

### 5.2.1. Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης «προϊόντων» και «υπολειμμάτων»

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα επεξεργασίας στα οποία περιλαμβάνονται:

Αυτόλλειστα τροφοδοσίας (ή σταθμοί), χρησιμοποιούμενα για τη διαχέτευση του UF<sub>6</sub> στους φυγοκεντρωτές σε εν σειρά σύνδεση με μέγιστη πίεση 100 kPa (15 psi) και ταχύτητα τουλάχιστον 1 kg/h.

Απεξαγωτές (ή ψυχρές παγίδες) που χρησιμεύουν για την αφαίρεση του UF<sub>6</sub> από τις εν σειρά διατάξεις με μέγιστη πίεση 3 kPa (0,5 psi). Οι απεξαγωτές μπορούν να ψυχθούν σε 203 K (-70°C) και να θερμανθούν σε 343 K (70°C).

Σταθμοί «προϊόντων» και «υπολειμμάτων» που χρησιμεύουν για την παραγίδευση του UF<sub>6</sub> σε περιέκτες.

Η εν λόγω μονάδα, ο εξοπλισμός και το σύστημα σωληνώσεων είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένα ή επενδεδυμένα με υλικά ανθεκτικά στο UF<sub>6</sub> (βιέλες επεξηγηματική σημείωση του παρόντος τμήματος) και κατασκευάζονται βάσει εξαιρετικά υψηλών προτύπων κενού και καθαρότητας.

### 5.2.2. Συστήματα σωληνώσεων διανομής

Συστήματα σωληνώσεων και συστήματα διανομής ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για την λειτουργία με UF<sub>6</sub> εντός των φυγοκεντρωτών εν σειρά συνδέσεων. Το δίκτυο σωληνώσεων συνήθως είναι «ρετίλο» σύστημα διανομής στο οποίο κάθε φυγοκεντρωτής είναι συνδεδεμένος με καθεμία από τις κεφαλές διανομής. Επομένως υπάρχει σημαντική επαναληψυμότητα της μορφής. Το σύστημα είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένο από υλικά ανθεκτικά στο UF<sub>6</sub> (βιέλες επεξηγηματική σημείωση του παρόντος τμήματος) βάσει εξαιρετικά υψηλών προτύπων κενού και καθαρότητας.

### 5.2.3. Φασματόμετρα μάζας UF<sub>6</sub>/πηγές ιόντων

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα μαγνητικά ή τετραπολικά φασματόμετρα μάζας ικανά για διεγματολήψια «on-line» πρώτης ύλης, προϊόντων ή υπολειμμάτων, από τις ροές UF<sub>6</sub> τα οποία διαθέτουν το σύνολο των ακόλουθων χαρακτηριστικών:

1. μοναδιαία διακριτική ικανότητα ατομικής μάζας ανώτερη από 320-
2. πηγές ιόντων κατασκευασμένες ή επενδεδυμένες με χρωμονικέλινη ή κράμα τονελή ή με πλάκες νικελίου
3. πηγές ιοντισμού μέσω βιομβαρδισμού ηλεκτρονίων
4. συστήματα συλλεκτών, κατάλληλα για ανάλυση ιστοτόπων.

### 5.2.4. Εναλλάκτες συχνότητας

Εναλλάκτες συχνότητας (γνωστοί ως μετατροπείς ή αναστροφείς) ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για να εφοδιάζουν τους στάτες κινητήρων όπως καθορίζεται στο σημείο 5.1.2.δ), ή τμήματα, κατασκευαστικά μέρη και υποδιατάξεις αυτών των εναλλακτών συχνότητας που διαθέτουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. πολυυφασική έξοδο στα 600 έως 2000 Hz
2. υψηλή σταθερότητα (με έλεγχο συχνότητας ανώτερο του 0,1 %)
3. χαμηλή άρμονική παραμόρφωση (κατώτερη του 2 %) και
4. αποδοτικότητα ανώτερη του 80%.

### Επεξηγηματική σημείωση

Τα ανωτέρω στοιχεία είτε έρχονται σε άμεση επαφή με το αέριο διεργασίας UF<sub>6</sub> είτε ελέγχουν άμεσα τους φυγοκεντρωτές και το πέρασμα του αερίου από φυγοκεντρωτή σε φυγοκεντρωτή και από εν σειρά σύνδεση σε εν σειρά σύνδεση.

Στα ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub> υλικά συμπεριλαμβάνονται ο ανοξείδωτος χάλυβας, το αλουμίνιο, τα κράματα αλουμινίου, το νικέλιο ή κράματα περιεκτικότητας άνω του 60 % σε νικέλιο.

**5.3. Διατάξεις και κατασκευαστικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για χρήση στον εμπλουτισμό με αέριο διάχυση**

**Εισαγωγική σημείωση**

Σημειώνεται ότι τα διαχύσιμα μέρη που παραγίνονται στην παρούσα ιστοτοπία διαχωρίζονται σε διαχύσιμα με αέριο διάχυση, διαχύσιμα με αέριο διάχυση σε αέριο διάχυση και διαχύσιμα με αέριο διάχυση σε αέριο διάχυση.

Στη μέθοδο αέριας διάχυσης για τον ισοτοπικό διαχωρισμό ουρανίου, η κύρια τεχνολογική διάταξη είναι ένα ειδικό πορόδες φράγμα αέριας διάχυσης, ένας εναλλάκτης θερμότητας για ψύξη του αερίου (θερμαινόμενος με τη διαδικασία συμπίεσης), βαλβίδες στεγανοποίησης και ελέγχου και συληνώσεις. Στο βαθμό που η τεχνολογία αέριας διάχυσης χρησιμοποιεί εξαφθοριούντο ουράνιο (UF<sub>6</sub>), οι επιφάνειες όλου του εξοπλισμού, ως ανωτηρώσεων και των οργάνων που έχονται σε επαφή με το αέριο πρέπει να είναι κατασκευασμένες από υλικά που παραμένουν σταθερά όταν έρχονται σε επαφή με το UF<sub>6</sub>. Για μια μονάδα αέριας διάχυσης απαντούνται αφοκετές από αυτές τις διατάξεις επομένως οι ποσότητες μπορούν να αποτελέσουν σημαντική ένδειξη της τελικής χρήσης.

**5.3.1. Πετάσματα αερίου διαχύσεως**

- α) Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα λεπτά, πορώδη φύλτρα μεγέθους πόρων 100-1.000 E (angstroms), πάχους 5 mm (0,2 in) και κάτιν και, στην περίπτωση σωληνώτης μορφής, διαμέτρου 25 mm (1 in) το μέγιστο, από μεταλλικά, πολύμερη ή κεφαμικά υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub>, και
- β) ενώσεις ή κονίες ειδικά κατασκευασμένες για την παραγωγή παρόμοιων φύλτρων. Σε αυτές τις ενώσεις και κονίες περιλαμβάνονται τα νικέλιο ή κράματα περιεκτικότητας άνω του 60% σε νικέλιο, το οξείδιο του αλουμινίου ή πλήρως φθορωμένα πολύμερη υδρογονανθράκων ανθεκτικά σε UF<sub>6</sub> καθαρότητας άνω του 99,9 μεγέθους σωματιδίων μικρότερων των 10 microns, και υψηλού βαθμού ομοιωμοφίας των μεγέθους των σωματιδίων, που έχουν κατασκευαστεί ειδικά για την κατασκευή φραγμάτων αερίου διαχύσεως.

**5.3.2. Περιβλήματα διαχύσης**

Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι ερμητικά σφραγισμένοι κυλινδρικοί λεβήτες διαμέτρου μεγαλύτερης των 300 mm (12 in) και μήκους μεγαλύτερου των 900 mm (35 in), ή ορθογώνιοι λεβήτες συγκριόμινων διαστάσεων, με εσωτερική σύνδεση και δύο εξωτερικές συνδέσεις, όλες διαμέτρου μεγαλύτερης των 50 mm (2 in), προοριζόμενοι να περιέχουν το πέτασμα αερίου διαχύσεως, κατασκευασμένοι ή επενδεδυμένοι με υλικά ανθεκτικά στο UF<sub>6</sub> και σχεδιασμένοι για οφιζόντα ή κατακόρυφη εγκατάσταση.

**5.3.3. Συμπιεστές ή φυσητήρες αερίων**

Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι αξονικοί, φυγοκεντρικοί ή θετικής μετατόπισης συμπιεστές ή φυσητήρες αερίων με δυναμικότητα αναρρόφησης UF<sub>6</sub> όγκου του τοντάλιστον 1 m<sup>3</sup>/min και πίεση εκκένωσης μέχρι πολλές εκατοντάδες kPa (100 psi), σχεδιασμένοι για μακροχρόνια λειτουργία σε περιβάλλον UF<sub>6</sub> με ή χωρίς ηλεκτρικό κινητήρα κατάλληλης υγρός, καθώς και χωριστές διατάξεις συμπιεστών ή φυσητήρων αερίων. Αυτοί οι συμπιεστές και φυσητήρες αερίων έχουν λόγο πίεσης μεταξύ 2:1 και 6:1 και είναι κατασκευασμένοι από ή επενδεδυμένοι με υλικά ανθεκτικά στο UF<sub>6</sub>.

**5.3.4. Στεγανοποιητικά παρεμβύσματα περιστροφικού άξονα**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα στεγανοποιητικά παρεμβύσματα κενού, με συνδέσεις τροφοδότησης και απαγωγής, για στεγανοποίηση του παρεμβύσματος που συνδέει τον συμπιεστή ή τον ρότορα του φυσητήρα αερίων με τον κύριο κινητήρα ώστε να εξασφαλίζεται αξιόπιστη στεγανότητα από εισροή αέρα στο εσωτερικό διαμέρισμα του συμπιεστή ή του φυσητήρα αερίων που περιέχει UF<sub>6</sub>. Αυτές οι διατάξεις στεγανοποίησης είναι συνήθως σχεδιασμένες με τρόπο ώστε η ταχύτητα εισροής ρυθμιστικού αερίου να μην υπερβαίνει τα 1 000 cm<sup>3</sup>/min (60 in<sup>3</sup>/min).

**5.3.5. Εναλλάκτης θερμότητας για ψύξη του UF<sub>6</sub>**

Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι εναλλάκτες θερμότητας κατασκευασμένοι ή επενδεδυμένοι με υλικά ανθεκτικά στο UF<sub>6</sub> (εκτός από ανοξείδωτο χάλυβα) ή με χαλκό ή με οποιοδήποτε συνδυασμό αυτών των μετάλλων και με ταχύτητα αλλαγής της πίεσης διαποράς μικρότερη των 10 Pa (0,0015 psi) ανά ώρα και διαφορά πίεσης 100 kPa (15 psi).

- 5.4. Βοηθητικά συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για χρήση στη διεργασία εμπλουτισμού αερίου διαχύσεως

#### Εισαγωγική σημείωση

Τα βοηθητικά συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη για μονάδες εμπλουτισμού αερίου διαχύσεως είναι τα συστήματα μονάδων που είναι απαραίτητα για την τροφοδοσία με UF<sub>6</sub> των διατάξεων αερίου διαχύσεως, για τη σύνδεση των χωματών διατάξεων μεταξύ τους προκεκμένου να δημιουργηθούν εν σειρά διατάξεις (ή στάδια) ώστε να καταστεί δυνατός ο σταδιακός υψηλότερος εμπλουτισμός και για την εξαγωγή «προϊόντων» και «υπολειμμάτων» UF<sub>6</sub> από τις εν σειρά διατάξεις διάχυσης. Λόγω της υψηλής αρδεύσεως που εμφανίζουν οι εν σειρά διατάξεις διαχύσεως, κάθε διακοπή της λειτουργίας τους, και ιδίως της ρύθμισης της, έχει σοβαρές επιπτώσεις. Συνεπώς, η αυτόματη προστασία από αυτήν την περιπτώση είναι απαραίτητη. Είναι επομένως αναγκαίο να είναι εξοπλισμένη η μονάδα με μεγάλο αριθμό ειδικών συστημάτων μετρητής, ρύθμισης και ελέγχου.

Συνήθως το UF<sub>6</sub> απομοιεύται από κυλίνδρους τοποθετημένους μέσα σε αυτόκλειστα και διανέμεται σε αέριο μορφή στο σημείο εισόδου μέσω συστημάτων ουλήγων διανομής σε εν σειρά σύνδεση. Οι φρέζες αερίων UF<sub>6</sub> («προϊόντων» και «υπολειμμάτων») που προσέρχονται από σημεία εξόδου περνούν μέσω συστημάτων ουλήγων διανομής σε εν σειρά σύνδεση είτε σε ψυχρές παγίδες είτε σε σταθμούς συμπίεσης όπου το αέριο UF<sub>6</sub> υγροποιεύται πριν μεταφερθεί σε κατάλληλους περιβάτες για μεταφορά ή αποθήκευση. Δεδομένου ότι μια μονάδα εμπλουτισμού αερίου διαχύσεως αποτελείται από πολιύάριθμες διατάξεις αερίου διαχύσεως σε εν σειρά σύνδεση, υπάρχουν πολλά χιλιόμετρα σωληνώσεων διανομής σε εν σειρά σύνδεση τα οποία περιλαμβάνουν χιλιάδες συγκολλήσεις με σημαντικό ποσοστό επαναληψυφότητας της διάταξης. Ο εξοπλισμός, τα κατασκευαστικά μέρη και τα συστήματα σωληνώσεων κατασκευαζόνται βάσει εξαιρετικά υψηλών προτύπων κενού και καθαρότητας.

#### 5.4.1. Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης προϊόντων και υπολειμμάτων

Συστήματα επεξεργασίας ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα, ικανά να λειτουργήσουν σε μέγιστη πίεση 300 kPa (45 psi), στα οποία περιλαμβάνονται:

- αυτόκλειστα τροφοδοσίας (ή συστήματα), που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση UF<sub>6</sub> στις εν σειρά διατάξεις αερίου διαχύσεως;
- απεξαγωτές (ή ψυχρές παγίδες) που χρησιμεύουν για την αφαίρεση UF<sub>6</sub> από τις εν σειρά διατάξεις διαχύσεως;
- σταθμοί υγροποίησης όπου αέριο UF<sub>6</sub> από την εν σειρά σύνδεση συμπιέζεται και ψύχεται για να σχηματισθεί υγρό UF<sub>6</sub>;
- σταθμοί «προϊόντων» και «υπολειμμάτων» για την μεταφορά του UF<sub>6</sub> στους περιέκτες.

#### 5.4.2. Συστήματα σωληνώσεων διανομής

Συστήματα σωληνώσεων και συστήματα διανομής ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για λειτουργία με UF<sub>6</sub> σε εν σειρά διατάξεις αερίου διαχύσεως. Το εν λόγω δίκτυο σωληνώσεων είναι συνήθως «διπλό» σύστημα κεφαλών όπου κάθε κυψέλη είναι συνδεδεμένη με καθεμία από τις κεφαλές.

#### 5.4.3. Συστήματα κενού

- Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένα μεγάλα συστήματα σωληναγωγών κενού, κεφαλές σωληναγωγών κενού και αντλίες κενού με απορροφητική ικανότητα τουλάχιστον 5 m<sup>3</sup>/πίπιν (175 ft<sup>3</sup>/πίπιν).
- Αντλίες κενού ειδικά σχεδιασμένες για λειτουργία σε ατμόσφαιρες που περιέχουν UF<sub>6</sub>, κατασκευασμένες από ή επενδεδυμένες με αλουμίνιο, νικέλιο ή κραματα περιεκτικότητας άνω του 60% σε νικέλιο. Οι εν λόγω αντλίες μπορούν να είναι περιστρεφικές ή παλινδρομικές, να ενεργούν με μηχανική μετατόπιση ή να διαθέτουν διατάξεις στεγανοποίησης φθορανθράκων και να απαιτούν ειδικά υγρά.

#### 5.4.4. Ειδικές βαλβίδες διακοπής της παροχής και ελέγχου

Ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες χειροκίνητες ή αυτόματες βαλβίδες με φυσητήρα κατασκευασμένες από υλικά ανθεκτικά στο UF<sub>6</sub> με δάματο 40 έως 1500 ππ (1,5 έως 59 in) για εγκατάσταση σε κύρια και βιοθητικά συστήματα μονάδων εμπλουτισμού αερίου διαχύσεως.

#### 5.4.5. Φασματόμετρα μάζας UF/πηγές τόντων

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα μαγνητικά ή τετραπολικά φασματόμετρα μάζας ικανά για διεγματοληψία πρώτης ύλης, προϊόντων ή υπολευμάτων από τις ροές UF<sub>6</sub> σε συνθήκες φορτίου και τα οποία διαθέτουν το σύνολο των ακόλουθων χαρακτηριστικών:

1. μοναδιαία διακριτική ικανότητα ατομικής μάζας αώτερη από 320·
2. πηγές τόντων κατασκευασμένες ή επενδεδυμένες με χρωμονικελίνη ή κράμα ticonel ή με πλάκες νικελίου·
3. πηγές ιοτισμού μέσω βιομβαδισμού ηλεκτρονίων·
4. συστήματα συλλεκτών, κατάλληλα για ανάλυση ιατόπων.

#### Επεξηγηματική σημείωση

Τα ανωτέρω στοιχεία είτε έρχονται σε άμεση επαφή με το αέριο διεργασίας UF<sub>6</sub>, είτε ελέγχουν άμεσα τη ροή εντός της εν σειρά σύνδεσης. Όλες οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το αέριο διεργασίας είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένες ή επενδεδυμένες με υλικά ανθεκτικά στο UF<sub>6</sub>. Για τους σκοπούς των παραγράφων που αφορούν τον χρησμοποιούμενο στην αέριο διάχυση εξοπλισμό, στα ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub> υλικά περιλαμβάνονται ο αναζείδωτος χάλυβας, το αλουμίνιο, τα κράματα αλουμινίου, το νικέλιο ή κράματα περιεκτικότητας άνω του 60 % σε νικέλιο και τα ανθεκτικά στο UF<sub>6</sub>, πλήρως φθορωμένα πολύμερη υδρογονανθράκων.

#### 5.5. Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για χοήση σε εγκαταστάσεις αεροδυναμικού εμπλούτισμού

##### Εισαγωγική σημείωση

Στις διεργασίες αεροδυναμικού εμπλούτισμον, μείγμα αερίου UF<sub>6</sub> και ελαφρού αερίου (υδρογόνου ή ήλιου) συμπλέζεται και εν συνεχείᾳ περνά σε στοιχεία διαχωρισμού όπου ο ιωσοτοπικός διαχωρισμός ολοκληρώνεται με τη δημιουργία υψηλών φυγοκεντρικών δυνάμεων σε περιβάλλον με καμπύλα τοιχώματα. Δόσ διεργασίας αυτού του τύπου έχουν αναπτυχθεί με επιτυχία: η διεργασία των ακροφυσίων διαχωρισμού και η διεργασία του σωλήνων περιβινήσεως. Κατ' για τις δύο διεργασίες τα κύρια συστατικά στοιχεία της φάσης διαχωρισμού περιλαμβάνουν κυλινδρικούς λέβιτες οι οποίοι περιέχουν τα ειδικά στοιχεία διαχωρισμού (ακροφύσια ή σωλήνες περιδινήσεως), συμπετέστε αερίων και εναλλάξτες θεμβούτης για την αφάστηση της θερμότητας συμπλέσης. Μια αεροδυναμική μονάδα απαιτεί αρκετά παρόμοια στάδια, επομένως οι ποσότητες αποτελούν ομαντική ένδειξη της τελικής χοήσης. Δεδομένου ότι οι αεροδυναμικές διεργασίες χρησμοποιούν UF<sub>6</sub>, οι επιφάνειες όλου του εξοπλισμού, των σωληνώσεων και των οργάνων που έρχονται σε επαφή με το αέριο πρέπει να είναι κατασκευασμένες από υλικά που παραμένουν σταθερά όταν έρχονται σε επαφή με το UF<sub>6</sub>.

##### Επεξηγηματική σημείωση

Τα αναφερόμενα στην παρούσα παράγαφο στοιχεία είτε έρχονται σε άμεση επαφή με το αέριο διεργασίας UF<sub>6</sub> είτε ελέγχουν άμεσα τη ροή εντός της εν σειρά σύνδεσης. Όλες οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το αέριο διεργασίας είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένες ή επενδεδυμένες με υλικά ανθεκτικά στο UF<sub>6</sub>. Για τους σκοπούς της παραγράφου που αφορά τον χρησμοποιούμενο στον αεροδυναμικό εμπλούτισμο εξοπλισμό, στα ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub> υλικά περιλαμβάνονται ο χαλόκης, ο αναζείδωτος χάλυβας, το αλουμίνιο, τα κράματα αλουμινίου, το νικέλιο ή κράματα περιεκτικότητας άνω του 60 % σε νικέλιο και τα ανθεκτικά στο UF<sub>6</sub>, πλήρως φθορωμένα πολύμερη υδρογονανθράκων.

#### 5.5.1. Ακροφύσια διαχωρισμού

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα ακροφύσια διαχωρισμού και διατάξεις. Τα ακροφύσια διαχωρισμού αποτελούνται από καμπύλους σωληνώσκους υπό μορφή εγκοπής με ακτίνα καμπυλότητας μικρότερη από 1 mm (τυπικά 0,1 έως 0,05 mm), ανθεκτικούς στη διάβρωση από UF<sub>6</sub>, που φέρουν διαχωριστική λεπίδα εντός του ακροφυσίου η οποία διαχωρίζει το αέριον που διέρχεται από το ακροφύσιο σε δύο ρεύματα.

#### 5.5.2. Σωλήνες περιδινήσεως

Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι σωλήνες περιδινήσεως και διατάξεις. Οι σωλήνες περιδινήσεως είναι κυλινδρικοί ή κωνικοί, κατασκευασμένοι ή φέροντες προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub>, με διάμετρο μεταξύ 0,5 cm και 4 cm, λόγο μήκους προς διάμετρο 20:1 ή

λιγότερο και μία ή περισσότερες εφαπτομενικές εισόδους. Οι σωλήνες μπορεί να είναι εξοπλισμένοι με συμπληρώματα τύπου ακροφυσίου στο ένα ή το άλλο άκρο.

#### *Επεξηγηματική σημείωση*

Το αέριο τροφοδοσίας εισέρχεται στον σωλήνα περιλινήσεως εφαπτομενικά σε ένα άκρο ή μέσω πτερυγών περιλινήσεως ή σε πολυάριθμες εφαπτομενικές θέσεις κατά μήκος της περιφέρειας του σωλήνα.

#### **5.5.3. Συμπιεστές ή φυσητήρες αερίων**

Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι αξονικοί, φυγοκεντρικοί ή θετικής μετατόπισης συμπιεστές ή φυσητήρες αερίων κατασκευασμένοι ή φέροντες προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub> και με ελάχιστη απορροφητική ικανότητα 2 m<sup>3</sup>/min μείγματος UF<sub>6</sub>/φέροντος αερίου (υδρογόνου ή ήλιου).

#### *Επεξηγηματική σημείωση*

Οι ως άνω συμπιεστές και φυσητήρες αερίων συνήθως έχουν λόγο πίεσης μεταξύ 1,2:1 και 6:1.

#### **5.5.4. Στεγανοποιητικά παρεμβύσματα περιστροφικού άξονα**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα στεγανοποιητικά παρεμβύσματα περιστροφικού άξονα, με συνδέσεις τροφοδότης και απαγωγής, για στεγανοποίηση του παρεμβύσματος που συνδέει το ρότορα του συμπιεστή ή του φυσητήρα αερίων με τον κύριο κινητήρα ώστε να εξασφαλίζεται αξιώματη στεγανότητα από εισροή αερίου διεργασίας ή εκροή αέρα στο εσωτερικό διαμέρισμα του συμπιεστή ή του φυσητήρα αερίων που περιέχει μείγμα UF<sub>6</sub>/φέροντος αερίου.

#### **5.5.5. Εναλλάκτες θερμότητας για ψύξη αερίου**

Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι εναλλάκτες θερμότητας κατασκευασμένοι ή φέροντες προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub>.

#### **5.5.6. Περιβλήματα στοιχείων διαχωρισμού**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα περιβλήματα στοιχείων διαχωρισμού, κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub>, προσφεύγονταν να περιέχουν σωλήνες περιλινήσεως ή ακροφύσια διαχωρισμού.

#### *Επεξηγηματική σημείωση*

Τα περιβλήματα αυτά μπορούν να είναι κυλινδρικοί λέβητες διαμέτρου μεγαλύτερης των 300 mm και μήκους μεγαλύτερους των 900 mm ή ορθογώνιοι λέβητες συγκρίσιμων διαστάσεων, και να είναι σχεδιασμένα για οριζόντια ή κατακόρυφη εγκατάσταση.

#### **5.5.7. Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομίκνυσης προϊόντων και υπολειμμάτων**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού, κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub>, στα οποία συμπεριλαμβάνονται:

- α) αυτόκλειστα τροφοδοσίας, φούρνοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση UF<sub>6</sub> στις διεργασίες εμπλουτισμού
- β) απεξαγωτές (ή ψυχρές παγίδες) που χρησιμεύουν για την αφαίρεση UF<sub>6</sub> από τη διεργασία εμπλουτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θέρμανσης
- γ) σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση UF<sub>6</sub> από την μονάδα εμπλουτισμού κατόπιν συμπλέσεως και μετατροπής του UF<sub>6</sub> σε υγρή ή στερεή μορφή
- δ) σταθμοί «προϊόντων» και «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του UF<sub>6</sub> σε περιέκτες.

### 5.5.8. Συστήματα σωληνώσεων διανομής

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα σωληνώσεων κεφαλών, κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub>, για την διοχέτευση του UF<sub>6</sub> στις αεροδυναμικές εν σειρά διατάξεις. Το εν λόγω δίκτυο σωληνώσεων είναι συνήθως ένα σύστημα διανομέων «εις διπλούν» όπου κάθε στάδιο ή ομάδα σταδίων συνδέεται με κάθε διανομέα.

### 5.5.9. Αντλίες και συστήματα κενού

- α) Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κενού με δυναμικότητα αναρρόφησης όγκου 5 m<sup>3</sup>/min ή μεγαλύτερη, αποτελούμενα από συστήματα σωληναγωγών κενού, κεφαλές σωληναγωγών κενού και αντλίες κενού και σχεδιασμένα για λειτουργία σε ατμόσφαιρες που περιέχουν UF<sub>6</sub>.
- β) Αντλίες κενού ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για λειτουργία σε ατμόσφαιρες που περιέχουν UF<sub>6</sub>, κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub>. Οι αντλίες αυτές μπορεί να χρησιμοποιούν διατάξεις στεγανοποίησης φθορανθρόκαν και να απαιτούν ειδικά υγρά.

### 5.5.10. Ειδικές βαλβίδες διακοπής της παροχής και ελέγχου

Ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες χειροκίνητες ή αυτόματες βαλβίδες με φυσητήρα κατασκευασμένες ή φέρουσες προστασία από υλικά ανθεκτικά στο UF<sub>6</sub> με διάμετρο 40 έως 1 500 mm για εγκατάσταση σε κύρια και βοηθητικά συστήματα μονάδων αεροδυναμικού εμπλουτισμού.

### 5.5.11. Φασματόμετρα μάζας UF<sub>6</sub>/κηγής ιόντων

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα μαγνητικά ή τετραπολικά φασματόμετρα μάζας ικανά για δειγματοληψία, σε συνθήκες φορτίου, πρώτης υλης, «φρούόντων» ή «υπολεψμάτων» από τις ροές UF<sub>6</sub> και τα οποία διαθέτουν το σύνολο των ακόλουθων χαρακτηριστικών:

1. μοναδιαία διακριτική ικανότητα απομήκης μάζας ανώτερη από 320°
2. πηγές ιόντων κατασκευασμένες ή επενδεδυμένες με χρωμονικέληνη ή κράμα πονελ ή με πλάκες νικελίου
3. πηγές ιονισμού μέσω βομβαρδισμού ηλεκτρονίων
4. συστήματα συλλεκτών, κατάλληλα για ανάλυση ισοτόπων.

### 5.5.12. Συστήματα διαχωρισμού UF<sub>6</sub>/φέροντος αερίου

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας για το διαχωρισμό του UF<sub>6</sub> από το φέρον αέριο (υδρογόνο ή ήλιο).

#### Επεξηγηματική σημείωση

Τα εν λόγω συστήματα είναι σχεδιασμένα για να μειώνουν την περιεκτικότητα σε UF<sub>6</sub> του φέροντος αερίου σε 1 ppm ή λιγότερο και είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν εξοπλισμό όπως:

- α) κρυογονικοί εναλλάκτες θερμότητας και κρυοδιαχωριστές ικανοί να επιτυγχάνουν θερμοκρασίες -120°C ή χαμηλότερες ή
- β) κρυογονικές μονάδες ψύξεως ικανές να επιτυγχάνουν θερμοκρασίες -120°C ή χαμηλότερες ή
- γ) ακροφύσιο διαχωρισμού ή μονάδες σωλήνων περιδίνησης για το διαχωρισμό του UF<sub>6</sub> από το φέρον αέριο ή
- δ) ψυχρές παγίδες UF<sub>6</sub> ικανές να επιτυγχάνουν θερμοκρασίες -20°C ή χαμηλότερες.

### 5.6. Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη για χρήση σε μονάδες εμπλουτισμού χημικής ανταλλαγής ή ανταλλαγής ιόντων

#### Εισαγωγική σημείωση

Η ελαφρά διαφορά μάζας μεταξύ των ιοστόπων του ουρανίου προκαλεί μικρές αλλαγές στην ισορροπία της χημικής αντιδρασης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βάση για τον ισοτοπικό διαχωρισμό. Δύναται να επεισοδεύσει έχοντας αναπτυχθεί με επιτυχία: χημική ανταλλαγή υγρού-υγρού και ανταλλαγή ιόντων στερεού-υγρού.

Στη διεργασία χημικής ανταλλαγής υγρού-υγρού, μη αναμειγνυόμενες υγρές φάσεις (υδατική και οργανική) έρχονται σε επαφή σε αντίστροφο ρεύμα ώστε να δημιουργηθεί το καταγιαστικό αποτέλεσμα χλιάδων φάσεων διαχωρισμού. Η υδατική φάση αποτελείται από χλωριούχο ουράνιο σε δάλινα υδροχλωρικού οξεός· η οργανική φάση αποτελείται από εκχυλοτή που περιέχει χλωριούχο ουράνιο σε οργανικό διαλύτη. Οι εκχυλιστές που χρησιμοποιούνται στην εν σειρά διάταξη διαχωρισμού μπορούν να είναι στήλες ανταλλαγής υγρού-υγρού (όπως παλμικές στήλες με ημιμοιδείς πλάκες) ή φυσοκεντρικοί εκχυλιστές υγρού. Απαιτούνται χημικές αντιδράσεις (οξείωση και αναγώγη) και στο δύο τμήματα της εν σειρά διάταξης διαχωρισμού προκεμένου να εξασφαλιστεί η απαραίτητη αναρροφή σε κάθε άκρο. Ένα σοβαρό σχεδαστικό ζήτημα είναι πως θα αποφευχθεί η μόλυνση του ρεύματος της διεργασίας με ορισμένα μεταλλικά ίόντα. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται στήλες και σωληνώσεις πλαστικές ή με πλαστική επένδυση (όπου συμπεριλαμβάνονται τα πολυμερή φθοροανθράκων) ή/και με υάλινη επένδυση.

Στη διεργασία ανταλλαγής ιόντων στερεού-υγρού ο εμπλουτισμός επιτυγχάνεται με προσφόρφηση/εκρόφηση ουρανίου σε ειδική, εξαιρετικά ταχέας λειτουργίας, οριτίνη ανταλλαγής ιόντων ή προσφορφήτη. Διάλυμα ουρανίου σε ιδροχλωρικό οξύ και σε άλλους χημικούς παράγοντες περνά μέσω κυλινδρικών στηλών εμπλουτισμού που έχουν πληρωθεί με σιδήραδες προσφορφήτη. Για να είναι η διεργασία συνεχής, είναι απαραίτητο ένα σύστημα αντιστρόφου ροής ώστε να ελευθερώνεται το ουράνιο από τον προσφορφήτη στη δοή υγρού και να είναι δυνατή η συλλογή των «προϊόντων» και «υπολεμφάτων». Αυτό επιτυγχάνεται με χρήση κατάλληλων χημικών παραγόντων οξειδοαναγώγης που αναγεννώνται πλήρως σε χρωστά εώντερηκά κυκλώματα και μπορούν να αναγεννηθούν μερικώς εντός των ίδων των στηλών ισοτοπικού διαχωρισμού. Η παρουσία διαλύματων θερμού, πυκνού υδροχλωρικού οξεού στη διαδικασία απαιτεί το εξπόλυμφό για είναι κατασκευασμένος ή να φέρει προστασία από ειδικά υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση.

#### 5.6.1. Στήλες ανταλλαγής υγρού-υγρού (χημική ανταλλαγή)

Στήλες ανταλλαγής υγρού-υγρού σε αντίστροφο ρεύμα ροφοδοτούμενες με μηχανική ισχύ (π.χ. παλμικές στήλες με ημιμοιδείς πλάκες, στήλες με πλάκες με εναλλακτική κίνηση και στήλες με εσωτερικούς μάτιτες με στρόβιλο), ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για εμπλουτισμό ουρανίου με χημική ανταλλαγή. Για να είναι ανθεκτικές στη διάβρωση από πυκνά διαλύματα υδροχλωρικού οξεού, οι στήλες αυτές και το εσωτερικό τους κατασκευάζονται ή φέρουν προστασία από κατάλληλα πλαστικά υλικά (όπως πολυμερή φθοροανθράκων) ή από ύαλο. Οι στήλες είναι σχεδιασμένες ώστε ο χρόνος διαδικασίας να είναι σύντομος (30 sec ή λιγότερο).

#### 5.6.2. Φυσοκεντρικοί εκχυλιστές υγρού-υγρού (χημική ανταλλαγή)

Οι φυσοκεντρικοί εκχυλιστές υγρού-υγρού είναι ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για εμπλουτισμό του ουρανίου με διεργασία χημικής ανταλλαγής. Χρησιμοποιούν περιτροφή για τη διαστορά των οργανικών και υδατικών ρούν και κατόπιν φυσοκεντρική δύναμη για διαχωρισμό των φρασεών. Για να είναι ανθεκτικοί στη διάβρωση από πυκνά διαλύματα υδροχλωρικού οξεού, οι εκχυλιστές αυτοί κατασκευάζονται ή φέρουν επενδυση από κατάλληλα πλαστικά υλικά (όπως πολυμερή φθοροανθράκων) ή φέρουν επένδυση από ύαλο. Οι φυσοκεντρικοί εκχυλιστές είναι σχεδιασμένοι ώστε ο χρόνος διαδικασίας να είναι σύντομος (30 sec το μέγιστο).

#### 5.6.3. Συστήματα αναγωγής ουρανίου και εξοπλισμός (χημική ανταλλαγή)

- Ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες ηλεκτροχημικές κυψέλες αναγωγής για την αναγωγή ουρανίου από μία κατάσταση σε άλλη όταν ο εμπλουτισμός του ουρανίου γίνεται με χημική ανταλλαγή. Τα υλικά των κυψελών που έρχονται σε επαφή με τα διαλύματα της κατεργασίας πρέπει να είναι ανθεκτικά στη διάβρωση από κατάλληλα πλαστικά υλικά (όπως πολυμερή φθοροανθράκων) ή φέρουν επένδυση από ύαλο. Οι φυσοκεντρικοί εκχυλιστές είναι σχεδιασμένοι ώστε ο χρόνος διαδικασίας να είναι σύντομος (30 sec το μέγιστο).

#### Επεξηγηματική σημείωση

Το καθοδικό διαμέρισμα των κυψελών πρέπει να είναι σχεδιασμένο με τρόπο ώστε να αποτελέσται η επανδειδωση του ουρανίου στο ανώτερο σύνοντας του. Για να διατηρηθεί το ουράνιο στο καθοδικό διαμέρισμα, η κυψέλη πρέπει να είναι εφοδιασμένη με στεγανό διάφραγμα κατασκευασμένο από ειδικό υλικό ανταλλαγής κατούτων. Η κάθοδος είναι κατασκευασμένη από κατάλληλο στερεό αγώγιμο υλικό όπως ο γραφίτης.

- Συστήματα στην πλευρά των «προϊόντων» της εν σειρά διάταξης ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για την αφαίρεση του ΟΗ<sup>+</sup> από την οργανική ροή, προσαρμογή της συγκέντρωσης οξεού και τροφοδότηση των κυψελών αναγωγής με ηλεκτροχημικό τρόπο.

#### **Επεξηγηματική σημείωση**

Τα εν λόγω συστήματα αποτελούνται από εξοπλισμό εκχύλισης με διαλύτη για την απόσπαση του U<sup>4\*</sup> από το οργανικό ρεύμα προς ιδιαίτερο διάλυμα, από εξοπλισμό εξάτμισης ή/και άλλο εξοπλισμό για την επίτευξη ρυθμοποίησης και ελέγχου του pH του διαλύματος και από αντίλες ή άλλα εξαρτήματα μεταφοράς για την τροφοδότηση των ηλεκτροχημικών κυψελών αναγωγής. Ένα σοβαρό σχεδιαστικό ζήτημα είναι πως θα αποφευχθεί η μόλυνση του ιδιαίτερου ρεύματος με ορισμένα μεταλλικά ίόντα. Για το λόγο αυτό, οσον αφορά τα τήματα που ευρίσκονται σε επαρφή με το ρεύμα της διαδικασίας, το σύστημα αποτελείται από εξοπλισμό κατασκευασμένο ή φέροντα προστασία από κατάλληλα υλικά (όπως υαλός, πολυμερή φθορανθράκων, θειικό πολυσφαινίλιο, σουλφονικός πολυαιθέρας και γραφίτης εμποτισμένος με ορητίνη).

#### **5.6.4. Συστήματα προετοιμασίας της τροφοδοσίας (χημική ανταλλαγή)**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα για την παραγωγή τροφοδοτικού διαλύματος χλωριούχου ουρανίου υψηλής καθαρότητας για μονάδες διαχωρισμού ιωτόπων ουρανίου με χημική ανταλλαγή.

#### **Επεξηγηματική σημείωση**

Τα συστήματα αυτά αποτελούνται από εξοπλισμό διάλυσης, εκχύλισης με διαλύτη ή/και ανταλλαγής ίόντων για τον καθαρισμό και από ηλεκτρούντυκες κυψέλες για την αναγωγή του U<sup>6\*</sup> ή U<sup>4\*</sup> σε U<sup>3\*</sup>. Τα εν λόγω συστήματα παράγουν διαλύματα χλωριούχου ουρανίου τα οποία περιέχουν λίγα μόνο μέρη ανά εκατομμύριο μεταλλικές προσμίξεις όπως χρώμα, σίδηρος, βανάδιο, μολυβδανίο και άλλα δισθενή ή μεγαλοτέρους σύνθετους κατιόντα. Τα υλικά κατασκευής τημάτων του συστήματος κατεργασίας U<sup>3\*</sup> υψηλής καθαρότητας περιλαμβάνουν υάλο, πολυμερή φθορανθράκων, θειικό πολυσφαινίλιο, σουλφονικός πολυαιθέρας πλαστικής επένδυσης και εμποτισμένο με ορητίνη γραφίτη.

#### **5.6.5. Συστήματα οξειδώσης ουρανίου (χημική ανταλλαγή)**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα οξειδώσης U<sup>3\*</sup> σε U<sup>4\*</sup> το οπόιο επιστρέφει στην ειρηγά διάταξη διαχωρισμού των ιωτόπων ουρανίου κατά τη διαδικασία εμπλουτισμού μέσω χημικής ανταλλαγής.

#### **Επεξηγηματική σημείωση**

Τα εν λόγω συστήματα είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν εξοπλισμό όπως:

- α) εξοπλισμός που φέρει σε επαφή το χλώριο και το οξυγόνο με το ιδιαίτερο ρεύμα εκροής που προέρχεται από την εγκατάσταση ιωτοποιού διαχωρισμού και εκχυλίζει το U<sup>4\*</sup> στο οργανικό ρεύμα που επιστρέφει από την πλευρά των «ρροϊστών» της ειρηγά σύνδεσης;
- β) εξοπλισμός που διαχωρίζει το νερό από το υδροχλωρικό οξύ ώστε να είναι δυνατόν να επανευαγχνεί στη διεργασία το πυκνό υδροχλωρικό οξύ, στα κατάλληλα σημεία.

#### **5.6.6. Ρητίνες ανταλλαγής ιόντων ταχείας αντιδράσεως/προσροφητές (ανταλλαγή ιόντων)**

Ρητίνες ανταλλαγής ιόντων ταχείας αντιδράσεως ή προσροφητές ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για τον εμπλουτισμό του ουρανίου με διαδικασία ανταλλαγής ιόντων, στις οποίες περιλαμβάνονται ποώδεις ρητίνες διαμορφωμένες σε μακρο-πλέγμα ή/και μεμφρανώδεις δομές, στις οποίες οι ενεργές ομάδες χημικής ανταλλαγής περιορίζονται σε ένα επίχρισμα στην επιφάνεια αδρανούς πορώδους βασικής δομής και άλλων συνθετικών δομών οποιασδήποτε κατάλληλης μορφής, περιλαμβανούντας σωματιδίων ή ιών. Οι εν λόγω ρητίνες/προσροφητές έχουν διάμετρο το πολύ 0,2 μικρά και πρέπει να είναι ανεκτικές από χημική άποψη στα διαλύματα πυκνού υδροχλωρικού οξείδως καθώς και αρκετά ισχρες από φυσική άποψη ώστε να μην διασώνται στις στήλες ανταλλαγής. Οι ρητίνες/προσροφητές σχεδιάζονται ειδικά ώστε να επιτυγχάνουν εξαιρετικά ταχεία κινητική ανταλλαγής ιωτόπων ουρανίου (χρόνος ημιζώής της ανταλλαγής κάτω των 10 sec) και να έχουν την ικανότητα να λειτουργούν σε θερμοκρασίες από 100°C έως 200°C.

#### **5.6.7. Στήλες ανταλλαγής ιόντων (Ανταλλαγή ιόντων)**

Κυλινδρικές στήλες διαμέτρου άνω των 1 000 πιπ οι οποίες περιέχουν και στηρίζουν στρώσεις οι οποίες έχουν πληρωθεί με ορητή πλαστική ανταλλαγής ιόντων, ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για τον εμπλουτισμό του ουρανίου ανταλλαγής ιόντων. Οι στήλες αυτές είναι κατασκευασμένες ή φέρονται προστασία από υλικά (όπως τυάνιο ή πλαστικά φθορανθράκων) ανθεκτικά στη διάβρωση από πυκνά διαλύματα πυκνού υδροχλωρικού οξείδως και είναι ικανές να λειτουργούν σε θερμοκρασίες στην περιοχή των 100°C έως 200°C και πιέσεις μεγαλύτερες από 0,7 MPa (102 psia).

### 5.6.8. Συστήματα αντιστρόφου ροής (ανταλλαγή ιόντων)

- α) Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα χημικής ή ηλεκτροχημικής αναγωγής για αναγέννηση των χημικών παραγόντων αναγωγής που χρησιμοποιούνται στις εν σειρά διατάξεις εμπλουτισμού ουρανίου ανταλλαγής ιόντων.
- β) Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα χημικής ή ηλεκτροχημικής οξείδωσης για αναγέννηση των χημικών παραγόντων οξείδωσης που χρησιμοποιούνται στις εν σειρά διατάξεις εμπλουτισμού ουρανίου ανταλλαγής ιόντων.

#### Επεξηγηματική σημείωση

Στη διεργασία εμπλουτισμού μέσω ανταλλαγής ιόντων είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί, για παράδειγμα, τρισθενής τιτάνιο ( $Ti^{3+}$ ) ως κατόν την περίπτωση το σύστημα αναγωγής επιτρέπει ανασύσταση του  $Ti^{3+}$  με αναγωγή του  $Ti^{4+}$ .

Στη διεργασία είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί, για παράδειγμα, τρισθενής οιδηρος ( $Fe^{3+}$ ) ως οξειδωτικό μέσο και σε αυτή την περίπτωση το σύστημα οξείδωσης επιτρέπει ανασύσταση του  $Fe^{3+}$  με οξείδωση του  $Fe^{2+}$ .

### 5.7. Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για χρήση σε μονάδες εμπλουτισμού βασισμένες σε λέιζερ

#### Εισαγωγική σημείωση

Τα υφιστάμενα συστήματα για διεργασίες εμπλουτισμού εμπίπτουν σε δύο κατηγορίες: αυτές στις οποίες χρησιμοποιείται ατμός ατομικού ουρανίου και αυτές στις οποίες χρησιμοποιείται ατμός μιας ένωσης ουρανίου. Η καινώς χρησιμοποιούμενη ονοματολογία για αυτή τη διεργασία περιλαμβάνει πρώτη κατηγορία — ιστοτοικός διαχωρισμός ατομικού ατμού (AVLIS ή SILVA); δεύτερη κατηγορία-ιστοπικός μοριακός διαχωρισμός με λέιζερ (MLIS ή MOLIS) και χημική αντιδραση με επιλεκτική ισοτοπική ενεργοποίηση με λέιζερ (CRISLA). Τα συστήματα, ο εξοπλισμός και τα κατασκευαστικά μέρη για εγκαταστάσεις εμπλουτισμού με λέιζερ περιλαμβάνουν:

- α) διατάξεις τροφοδότησης με ατμό μεταλλικού ουρανίου (για την επιλεκτικό φωτο-ιοντισμό) ή διατάξεις τροφοδότησης με ατμό μιας ένωσης ουρανίου (για φωτο-διαχωρισμό ή χημική ενεργοποίηση);
- β) διατάξεις συλλογής εμπλουτισμένου και εξαντλημένου μεταλλικού ουρανίου («προϊόντα» και «υπολείμματα») στην πρώτη κατηγορία και διατάξεις συλλογής ενώσεων που έχουν διαχωριστεί ή έχουν αντιδράσει («προϊόντα») και υλικού που δεν έχει υποστεί διεργασία («υπολείμματα») στη δεύτερη κατηγορία;
- γ) συστήματα λέιζερ για την επιλεκτική δέγχεση του  $^{235}U$  και
- δ) εξοπλισμός για την προετοιμασία της τροφοδοσίας και την μετατροπή του προϊόντος. Λόγω της πολυπλοκότητας της φασματομεταβίασης των ατόμων και ενώσεων ουρανίου ενδεχομένως απαιτείται ενσωμάτωση μερικών από τις διαθέσιμες τεχνολογίες λέιζερ.

#### Επεξηγηματική σημείωση

Πολλά από τα στοιχεία εξοπλισμού που αναφέρονται στην παρούσα παραγράφῳ έρχονται σε άμεση επαφή με το μεταλλικό ουράνιο σε υγρή ή αέρια μορφή ή με τα αέρια διεργασίας που συνίστανται σε  $UF_6$  ή μείγμα  $UF_6$  και άλλων αερίων. Όλες οι επιπλέοντες που έρχονται σε επαφή με το αέριο διεργασίας είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένες ή θέρονται προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση. Για τους οικοπόνις της παραγάραπον που αφορά τον εξοπλισμό εμπλουτισμού που βασίζεται σε λέιζερ, στα υλικά που είναι ανθεκτικά στη διάβρωση από μεταλλικό ουράνιο σε υγρή ή αέρια μορφή ή από κράματα ουρανίου περιλαμβάνονται ο γραπτής με επενδύση υπερίου και το ταντάλιο στα ανθεκτικά στη διάβρωση από  $UF_6$  υλικά περιλαμβάνεται ο χαλκός, ο ανοξείδωτος χάλυβας, το αλουμίνιο, τα κράματα αλουμινίου, το νικέλιο ή κράματα περιεκτικότητας άνω του 60% σε νικέλιο και πλήρως φθιρωμένα πολυμερή υδρογονανθράκων ανθεκτικά στο  $UF_6$ .

### 5.7.1. Συστήματα ατμοποίησης ουρανίου (AVLIS)

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα ατμοποίησης ουρανίου τα οποία περιέχουν υψηλής ισχύς εκτοξευτές σάρωσης με δέσμη ηλεκτρονίων (strip or scanning electron beam guns) με ρευματική ισχύ στο στόχο άνω των  $2.5 \text{ kW/cm}^2$ .

**5.7.2. Συστήματα χειρισμού μεταλλικού ουρανίου σε υγρή μορφή (AVLIS)**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα χειρισμού μεταλλικού ουρανίου σε υγρή μορφή για τήγμα ουρανίου ή κράματα ουρανίου, αποτελούμενα από κάψες και εξοπλισμό ψύξεως για τις κάψες.

*Επεξηγηματική σημείωση*

Οι κάψες και άλλα μέρη του συστήματος τα οποία έρχονται σε επαφή με τήγμα ουρανίου ή κράματα ουρανίου είναι κατασκευασμένα ή φέρουν προστασία από κατάλληλα υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση και στη θερμότητα. Στα κατάλληλα υλικά περιλαμβάνεται το ταντάλο, ο γραφίτης με επενδυση υπερίου, ο γραφίτης με επενδυση οξειδίων άλλων σπανών γαών ή μείγματα των ανωτέρω.

**5.7.3. Διατάξεις συλλογής «προϊόντων» και «υπολειμμάτων» μεταλλικού ουρανίου (AVLIS)**

Ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες διατάξεις συλλογής «προϊόντων» και «υπολειμμάτων» για μεταλλικό ουράνιο σε υγρή ή στερεή μορφή.

*Επεξηγηματική σημείωση*

Κατασκευαστικά μέρη για αυτές τις διατάξεις κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη θερμότητα και τη διάβρωση από μεταλλικό ουράνιο σε αέρια ή υγρή μορφή (όπως γαστρίτης με επενδυση υπερίου, ταντάλο) στα οποία περιλαμβάνονται σωλήνες, βιαλίδες, συνδέσεις, «χοχείο», δίαυλοι τροφοδοσίας, εναλλάκτες θερμότητας και πλάκες συλλογής για μεθόδους μαγνητικού, ηλεκτροστατικού ή με άλλο τρόπο διαχωρισμού.

**5.7.4. Περιβλήματα τημάτων διαχωριστών (AVLIS)**

Κυλινδρικά ή παραλληλεπίπεδα δοχεία ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για να περιέχουν την πηγή ατμών μεταλλικού ουρανίου, τον εκτοξευτή δέσμης ηλεκτρονών και τα συστήματα σύλλογής των «προϊόντων» και των «υπολειμμάτων».

*Επεξηγηματική σημείωση*

Τα εν λόγω περιβλήματα διαθέτουν πολλαπλές ευαόδους για ηλεκτρικές και υδατικές διαύλους τροφοδοσίας, θυρίδες δέσμης λέζερ, συνδέσεις αντλιών κενού και διατάξεις διαγνωστικού ελέγχου και παρακολούθησης των οργάνων. Διαθέτουν διατάξεις ανοίγματος και κλεισμάτος που επιτρέπουν την ακτικατάσταση των εσωτερικών κατασκευστικών μερών.

**5.7.5. Ακροφύσια υπερηχητικής εκτονώσεως (MLIS)**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα ακροφύσια υπερηχητικής εκτονώσεως για την ψύξη μειγμάτων UF<sub>6</sub> και φέροντος αερίου φορέα στους 150 K ή σε χαμηλότερη θερμοκρασία και τα οποία είναι ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub>.

**5.7.6. Συλλέκτες προϊόντων πενταφθοριούχου ουρανίου (MLIS)**

Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι συλλέκτες στερεών προϊόντων πενταφθοριούχου ουρανίου (UF<sub>5</sub>) αποτελούμενοι από φύλτρο, συλλέκτες προσκρούσεως ή κυκλονικού τύπου ή από συνδύσμο των ανωτέρω, κατασκευασμένοι από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση σε περιβάλλον UF<sub>5</sub>/UF<sub>6</sub>.

**5.7.7. Συμπιεστές UF<sub>6</sub>/φέροντος αερίου (MLIS)**

Ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι συμπιεστές για μείγματα UF<sub>6</sub>/φέροντος αερίου, σχεδιασμένοι για μακροπρόθεσμη λειτουργία σε περιβάλλον UF<sub>6</sub>. Τα κατασκευαστικά μέρη αυτών των συμπιεστών που έρχονται σε επαφή με το αέριο διεργασίας είναι κατασκευασμένα ή φέρουν προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub>.

**5.7.8. Στεγανοκοινητικά παρεμβύσματα περιστροφικού άξονα (MLIS)**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα στεγανοκοινητικά παρεμβύσματα περιστροφικού άξονα, με συνδεσις τροφοδότηρης και απαγωγής, για στεγανοκοίνηση του παρεμβύσματος που συνδέει το ρότορα του συμπιεστή με τον κύριο κινητήρα ώστε να εξασφαλίζεται αξιόπιστη στεγανότητα από εκροή αερίου διεργασίας ή εισροή αέρα ή αερίου στεγανοκοίνησης στο εσωτερικό διαμέρισμα του συμπιεστή που περιέχει μείγμα UF<sub>6</sub>/φέροντος αερίου.

**5.7.9. Συστήματα φθορίωσης (MLIS)**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα φθορίωσης του UF<sub>6</sub> (στερεό) σε UF<sub>6</sub> (αέρω).

**Επεξηγηματική σημείωση**

Τα εν λόγω συστήματα είναι σχεδιασμένα για τη φθορίωση της συλλεχθείσας κονίας UF<sub>6</sub> σε UF<sub>6</sub> το οποίο κατόπιν συλλέγεται σε περιέκτες προϊόντος ή μεταφέρεται ως υλικό τροφοδόσιας σε μονάδες MLIS για περαιτέρω εμπλούτισμό. Μία τεχνική προβλέπει ότι η αντίδραση φθορίωσης μπορεί να επιτευχθεί εντός ενός συστήματος ισοτοπικού διαχωρισμού όπου το υλικό αντιδρά και ανακτάται απευθείας από τους συλλέκτες «προϊόντος». Σύμφωνα με μια άλλη τεχνική, η κονία UF<sub>6</sub> μπορεί να αφαιρεθεί μεταφέρεται από τους συλλέκτες «προϊόντος» σε κατάλληλο λέβιτρο αντίδρασης (π.χ. αντιδραστήρα ρευστοποιημένης βάσης, ελικοειδής αντιδραστήρα ή αντιδραστήρα πύργου φλόγας) για φθορίωση. Και στις δύο τεχνικές, χρησιμοποιείται εξόπλισμός για αποθήκευση και μεταφορά φθορίου (ή άλλον κατάλληλου παράγοντα φθορίωσης) και για συλλογή και μεταφορά UF<sub>6</sub>.

**5.7.10. Φασματόμετρα μάζας UF<sub>6</sub>/πηγές ιώντων (MLIS)**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα μαγνητικά ή τετραπολικά φασματόμετρα μάζας ικανά για διεγματοληψία, σε συνθήκες φορτίου, πρώτης ύλης, «προϊόντων» ή «υπολειμμάτων» από τις φοές UF<sub>6</sub> και τα οποία διαθέτουν το σύνολο των ακόλουθων χαρακτηριστικών:

1. μοναδιαία διακριτική ικανότητα ατομικής μάζας ανώτερη από 320·
2. πηγές ιώντων κατασκευασμένες ή επενδεδυμένες με χρωμονικελίνη ή κράμα tonel ή με πλάκες νικελίου·
3. πηγές ιωτισμού μέσω βομβαρδισμού ήλεκτρονών·
4. Συστήματα συλλεκτών, κατάλληλα για άναλυση ισοτόπων.

**5.7.11. Συστήματα τροφοδοσίας/συστήματα απομάκρυνσης «προϊόντων» και «υπολειμμάτων»**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα κατεργασίας ή εξοπλισμός για μονάδες εμπλουτισμού κατασκευασμένα ή φέροντα προστασία από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση από UF<sub>6</sub>, στα οποία συμπεριλαμβάνονται:

- a) αυτόκλειστα τροφοδοσίας, φούρνοι ή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διοχέτευση UF<sub>6</sub> στις διεργασίες εμπλούτισμού·
- b) απεξανωτές (ή ψυχρές παγίδες) που χρησιμεύουν για την αφαίρεση UF<sub>6</sub> από τη διεργασία εμπλούτισμού για μετέπειτα μεταφορά κατόπιν θερμάνσεως·
- c) σταθμοί στερεοποίησης ή υγροποίησης που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση UF<sub>6</sub> από την μονάδα εμπλούτισμού μέσω συμπίεσης και μετατροπής του UF<sub>6</sub> σε υγρή ή στερεή μορφή·
- d) σταθμοί «προϊόντων» και «υπολειμμάτων» για τη μεταφορά του UF<sub>6</sub> σε περιέκτες.

**5.7.12. Συστήματα διαχωρισμού UF<sub>6</sub>/φέροντος αερίου (MLIS)**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα επεξεργασίας για το διαχωρισμό του UF<sub>6</sub> από το φέρον αέριο. Το φέρον αέριο μπορεί να είναι υδρογόνο, αργόν ή άλλο αέριο.

### **Επεξηγηματική σημείωση**

Τα εν λόγῳ συστήματα είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν εξοπλισμό όπως:

- α) κρυογονικοί εναλλάκτες θερμότητας και κρυοδιαχωριστές ικανοί να επιτυγχάνουν θερμοκρασίες  $-120^{\circ}\text{C}$  ή χαμηλότερες ή
- β) κρυογονικές μονάδες ψύξεως ικανές να επιτυγχάνουν θερμοκρασίες  $-120^{\circ}\text{C}$  ή χαμηλότερες ή
- γ) ψυχρές παγίδες UF<sub>6</sub> ικανές να επιτυγχάνουν θερμοκρασίες  $-20^{\circ}\text{C}$  ή χαμηλότερες.

#### **5.7.13. Συστήματα «λέιζερ» (AVLIS, MLIS και CRISLA)**

Συστήματα ενός ή περισσοτέρων λέιζερ ευδικά σχεδιασμένων ή κατασκευασμένων για το διαχωρισμό ισοτόπων ουρανίου.

### **Επεξηγηματική σημείωση**

Το σύστημα λέιζερ για τη διαδικασία AVLIS συνήθως αποτελείται από δύο λέιζερ: ένα λέιζερ ατιμών χαλκού και ένα λέιζερ χρώστης. Το σύστημα λέιζερ για MLIS συνήθως αποτελείται από ένα λέιζερ CO<sub>2</sub> ή λέιζερ διηγερμένου διατομικού μορίου και μια οπική χυψέλη πολλαπλών διάδων με πειραιτεφόμενος καθρέπτες και στα δύο άκρα. Για μακρόχρονη λειτουργία, τα λέιζερ ή τα συστήματα λέιζερ που χρησιμοποιούνται και στις δύο τεχνικές απαιτούν ένα σταθεροποιητή της συχνότητας φάσματος.

#### **5.8. Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για χρήση σε μονάδες εμπλοντισμού διαχωρισμού πλάσματος**

### **Εισαγωγική σημείωση**

Κατά τη διαδικασία διαχωρισμού πλάσματος, πλάσμα ιόντων ουρανίου περνά μέσω ηλεκτρικού πεδίου στη συγνότητα συντονισμού των ιόντων  $^{235}\text{U}$  ώστε αυτά να αποφροφήσουν ενέργεια και να αυξήσουν τη διάμετρο των ελικοειδών τροχών τους. Ιόντα με τροχές μεγαλύτερης διαμέτρου παγιδεύονται για να παραχθεί προϊόν εμπλοντισμένο σε  $^{235}\text{U}$ . Το πλάσμα, το οποίο λαμβάνεται με ιοντισμό ατμού ουρανίου, περιέχεται σε διαμέρισμα υπό κενό με μαγνητικό πεδίο υψηλής έντασης το οποίο λαμβάνεται με υπεραγώγιμο μαγνήτη. Τα σημαντικότερα τεχνολογικά συστήματα της διεργασίας αντής περιλαμβάνουν το σύστημα παραγωγής πλάσματος ουρανίου, το τμήμα διαχωριστή με υπεραγώγιμο μαγνήτη και τα συστήματα αφαίρεσης μετάλλου για τη συλλογή «προϊόντων» και «υπολειμμάτων».

#### **5.8.1. Πηγές ιοχύος εκπομπής μικροχυμάτων και κεραίες**

Ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες πηγές ιοχύος εκπομπής μικροχυμάτων και κεραίες για την παραγωγή ή την εκπίταχνηση ιόντων που έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: συχνότητα άνω των 30 GHz και μέση ιοχύ εξόδων άνω των 50 kW για την παραγωγή ιόντων.

#### **5.8.2. Πηγία διέγερσης ιόντων**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα πηγία δασιωσυνοιστήων για τη διέγερση των ιόντων για συχνότητες μεγαλύτερες των 100 kHz και ικανά να αντέξουν μέση ιοχύ μεγαλύτερη των 40 kW.

#### **5.8.3. Συστήματα παραγωγής πλάσματος ουρανίου**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα για την παραγωγή πλάσματος ουρανίου τα οποία μπορεί να περιέχουν υψηλής ιοχύος εκπομπής ηλεκτρονυχής δέσμης σάρωσης με ρευματική ιοχύ στο στόχο άνω των 2,5 kW/cm.

#### **5.8.4. Συστήματα χειρισμού μεταλλικού ουρανίου σε ιγρή μορφή**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα χειρισμού υγρών μετάλλων για χειρισμό τήγματος ουρανίου ή κραμάτων ουρανίου, αποτελούμενα από κάψες και εξοπλισμό ψύξεως για τις κάψες.

### **Επεξηγηματική σημείωση**

Οι κάψες και άλλα μέρη του συστήματος τα οποία έχονται σε επαφή με τήγμα ουρανίου ή κράματα ουρανίου είναι κατασκευασμένα ή φέρουν προστασία από κατάλληλα υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση και στη θερμότητα. Στα κατάλληλα υλικά περιλαμβάνεται το ταντάλο, ο γραφίτης με επένδυση υπερίου, ο γραφίτης με επένδυση οξειδίων άλλων σπανίων γαιών ή μείγματα των ανωτέρω.

#### **5.8.5. Συστήματα συλλεκτών μεταλλικού ουρανίου («προϊόντων» και «υπολειμμάτων»)**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα συλλεκτών «προϊόντων» και «υπολειμμάτων» για μεταλλικό ουράνιο σε στερεή μορφή. Οι εν λόγω διατάξεις συλλεκτών είναι κατασκευασμένες ή φέρουν προστασία από υλικά ανθεκτικά στη θερμότητα και τη διάβρωση από ατμούς μεταλλικού ουρανίου, όπως ο γραφίτης με επένδυση υπερίου και το ταντάλο.

#### **5.8.6. Περιβλήματα τημημάτων διαχωριστών**

Κυλινδρικά δοχεία ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για χρήση στις μονάδες εμπλουτισμού διαχωρισμού πλάσματος τα οποία περιβάλλουν την πηγή πλάσματος ουρανίου, το πηνίο παραγωγής φαδιοσυχνοτήτων και τους συλλέκτες των «προϊόντων» και των «υπολειμμάτων».

### **Επεξηγηματική σημείωση**

Τα εν λόγω περιβλήματα διαθέτουν πολλαπλές εισόδους για ηλεκτρικές διαύλους τροφοδοσίας, συνδέσεις αντλιών διάχυσης και για διατάξεις διαγνωστικού ελέγχου και παρακολούθησης των οργάνων. Διαθέτουν διατάξεις ανοίγματος και κλεύσιματος που επιτρέπουν την αντικατάσταση των εσωτερικών κατασκευαστικών μερών και είναι κατασκευασμένα από κατάλληλο μη μαγνητικό υλικό όπως ο ανοξείδωτος χάλυβας.

#### **5.9. Συστήματα, εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για χρήση στις μονάδες ηλεκτρομαγνητικού εμπλουτισμού**

### **Εισαγωγική σημείωση**

Κατά την ηλεκτρομαγνητική διαδικασία, ίσωντα μεταλλικού ουρανίου που έχουν παραχθεί με ιωτισμό ενός άλατος (συνήθως UCl<sub>4</sub>) επιταχύνονται και περνούν μέσω μαγνητικού πεδίου με αποτέλεσμα ίσωντα διαφορετικών ισοτόπων να ακολουθούν διαφορετικές διαδρομές. Τα κυριότερα κατασκευαστικά μέρη ενός ηλεκτρομαγνητικού διαχωριστή ισοτόπων περιλαμβάνουν: μαγνητικό πεδίο για εκτροπή/διαχωρισμό της ιωτικής δέσμης των ισοτόπων, πηγή ίσωντων με σχετικό σύστημα επιτάχυνσης και σύστημα συλλογής των χωριστών ίσωντων. Στα βιοθητικά συστήματα περιλαμβάνονται: σύστημα τροφοδοσίας του μαγνήτη, σύστημα τροφοδοσίας υψηλής τάσης για την πηγή ίσωντων, σύστημα κενού και εκτεταμένα συστήματα χημικού χειρισμού για ανάκτηση του προϊόντος και καθαρισμό/ανακύλωση των κατασκευαστικών μερών.

#### **5.9.1. Ηλεκτρομαγνητικοί διαχωριστές ισοτόπων**

Ηλεκτρομαγνητικοί διαχωριστές ισοτόπων ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για τον διαχωρισμό των ισοτόπων ουρανίου, σχετικός εξοπλισμός και κατασκευαστικά μέρη, οπου συμπεριλαμβάνονται:

##### **α) Πηγές ιόντων**

Ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες, απλές ή πολλαπλές, πηγές ιόντων ουρανίου αποτελούμενες από πηγή αιμάτων, ιονιστή και επιταχυντή δέσμης, κατασκευασμένες από κατάλληλο υλικά όπως γραφίτης, ανοξείδωτος χάλυβας ή χαλκός και ικανές να παρέχουν συνολικό ρεύμα δέσμης ίσωντων τουλάχιστον 50 mA.

##### **β) Συλλέκτες ιόντων**

Πλέκτες συλλογής αποτελούμενες από δύο ή περισσότερες σημιμέζες και εσοχές ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για τη συλλογή δέσμης ίσωντων εμπλουτισμένου ή εξαντλημένου ουρανίου και κατασκευασμένες από κατάλληλα υλικά όπως γραφίτης ή ανοξείδωτος χάλυβας.

**γ) Περιβλήματα κενού**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα περιβλήματα κενού για ηλεκτρομαγνητικούς διαχωριστές ουφανίου, κατασκευασμένα από κατάλληλα μη μαγνητικά υλικά όπως ο ανοξείδωτος χάλυβας και σχεδιασμένα για να λειτουργούν υπό μέγιστη πίεση 0,1 Pa.

**Επεξηγηματική σημείωση**

Τα περιβλήματα είναι ειδικά σχεδιασμένα για να περιέχουν τις πηγές ιώνων, τις πλάκες συλλογής και τις υδατόψυκτες επενδύσεις και διαθέτουν πρόβλεψη για συνδέσεις αντλιών διάχυσης καθώς και άνοιγμα και κλείσιμο για την αφαίρεση και την επανεγκατάσταση των εν λόγω κατασκευαστικών μερών.

**δ) Τμήματα μαγνητικών πόλων**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα τμήματα μαγνητικών πόλων διαμέτρου άνω των 2 mm χρησιμοποιούνται για τη διατήρηση σταθερού μαγνητικού πεδίου εντός του ηλεκτρομαγνητικού διαχωριστή ισοτόπων και για τη μεταφορά του μαγνητικού πεδίου μεταξύ συνεχόμενων διαχωριστών.

**5.9.2. Τροφοδοτικά ισχύος υψηλής τάσεως**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα τροφοδοτικά ισχύος υψηλής τάσεως για πηγές ιώνων, τα οποία διαθέτουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: ικανά για συνεχή λειτουργία, τάση εξόδων τουλάχιστον 20 000 V, ρεύμα εξόδου τουλάχιστον 1 A και μεταβολή τάσεως καλύτερη του 0,01 % σε διάστημα 8 ωρών.

**5.9.3. Τροφοδοτικά ισχύος μαγνητών**

Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα, υψηλής ισχύος, συνεχούς ρεύματος, τροφοδοτικά ισχύος μαγνητών, τα οποία διαθέτουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: ικανά για συνεχή παραγωγή ρεύματος εξόδου τουλάχιστον 500 A σε τάση τουλάχιστον 100 V και μεταβολή ρεύματος ή τάσεως καλύτερη του 0,01 % σε διάστημα 8 ωρών.

**6. ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΑΡΕΟΣ ΥΔΑΤΟΣ, ΔΕΥΤΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΕΝΩΣΕΩΝ ΔΕΥΤΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟΣ Ή ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

**Εισαγωγική σημείωση**

Το βαρύ ύδωρ μπορεί να παραχθεί με διάφορες διεργασίες. Ωστόσο, οι δύο διεργασίες που έχουν αποδειχθεί εμπορικά βώσυμες είναι η διεργασία ανταλλαγής ύδατος-υδροθείου (διεργασία GS) και η διεργασία ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου.

Η διεργασία GS βασίζεται στην ανταλλαγή υδρογόνου και δευτερίου μεταξύ ύδατος και υδροθείου εντός σειράς πύργων των οποίων το ανώτερο τμήμα διατηρείται σε χαμηλή θερμοκρασία και το κατώτερο τμήμα σε υψηλή θερμοκρασία. Το ύδωρ ρέει προς το κάτω τμήμα των πύργων ενώ το αέριο υδρόθειο κυκλοφορεί από το κάτω τμήμα προς την κορυφή. Το αέριο και το ύδωρ αναμεγγύνονται χάρη σε μια σειρά διάτρησην δίσκων. Το δευτέριο ενώνεται με το ύδωρ σε χαμηλές θερμοκρασίες και με το υδρόθειο σε υψηλές θερμοκρασίες. Το αέριο και το ύδωρ, εμπλουτισμένα σε δευτέριο, αφαιρούνται από τους πύργους του πρώτου σταδίου στο σημείο επαρήγησης των θεμάτων με τις ψυχρά τμήματα και η διεργασία επαναλαμβάνεται στους πύργους των επακόλουθων σταδίων. Το πρώτον το τελευταίον σταδίου, δηλαδή το εμπλουτισμένο με δευτέριο ύδωρ σε ποσοστό ένας 30 %, αποστέλλεται στη μονάδα απόσταξης για την παραγωγή βαρέος ύδατος κατάλληλου για τον αντιδραστήρα, δηλαδή το οποίο περιέχει 99,75 % οξείδιο του δευτερίου.

Με τη διεργασία ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου εξάγεται δευτέριο από τα αέρια σύνθεσης μέσω επαγγής με υψηλή αμμωνία παρουσία καταλλήλη. Το αέριο σύνθεσης τροφοδοτείται σε πύργους ανταλλαγής και σε μετατροπέα αμμωνίας. Εντός των πύργων το αέριο ρέει από το κατώτερο τμήμα προς την κορυφή ενώ η υγρή αμμωνία από την κορυφή προς τα κάτω. Το δευτέριο αφαιρείται από το υδρογόνο που περιέχεται στο αέριο σύνθεσης και συγκεντρώνεται στην αμμωνία. Η αμμωνία κατόπιν ρέει εντός διάταξης διάπασης αμμωνίας στο κάτω τμήμα των πύργων ενώ το αέριο ρέει εντός μετατροπέα αμμωνίας στην κορυφή. Σε μεταγενέστερο στάδιο επέρχεται περαιτέρω εμπλουτισμός και με την τελική απόσταξη, παράγεται βαρύ ύδωρ κατάλληλο για αντιδραστήρα. Το αέριο σύνθεσης για τροφοδότηση είναι δυνατόν να προέλθει από μονάδα αμμωνίας η οποία, με τη σειρά της, μπορεί να κατασκευαστεί σε συνδυασμό με μονάδα ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου βαρέος ύδατος. Στη διεργασία ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου είναι επίσης δυνατό να χρησιμοποιηθεί σύνθημες ύδωρ ως πηγή δευτερίου.

Ποιλά από τα κύρια στοιχεία του εξοπλισμού των μονάδων παραγωγής βαρέος ύδατος που χρησιμοποιούνται στη διεργασία GS ή τη διεργασία ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου είναι κοινά για πολλά τμήματα της κηματής βιομηχανίας και της πετρελαιοβιομηχανίας. Αυτό χωρεί ιδίως για τις μικρές μονάδες που χρησιμοποιούνται στη διεργασία GS. Λίγα αστόροι από τα εν λόγω στοιχεία είναι διαθέσιμα στο εμπόριο. Οι διεργασίες GS και αμμωνίας-υδρογόνου απαιτούν τον χειρισμό μεγάλων ποσοτήτων εισφεκτων, διαβρωτικών και τοξικών υγρών σε υψηλές πλέσεις. Για το λόγο αυτό, απαιτείται ιδιάτερη προσοχή κατά την κατάρτιση των προτύπων σχεδιασμού και λειτουργίας των μονάδων και του εξοπλισμού που πρόβεται να χρησιμοποιήσουν αυτές τις διεργασίες, όσον αφορά την επιλογή των υλικών και τις προδιαγραφές, ώστε να εξασφαλίζεται η μακροχρόνια λειτουργία τους υπό συνθήκες υψηλής ασφαλείας και αξιοποίησης. Η επιλογή της κλίμακας είναι κυρίως συνάρτηση οικονομικών παραγόντων και αναγκών. Επομένως, τα περισσότερα στοιχεία του εξοπλισμού πρέπει να κατασκευάζονται αναλόγως των απαιτήσεων των πελατών.

Πρέπει τέλος να σημειωθεί ότι, στις διεργασίες GS και αμμωνίας-υδρογόνου, χωριστά στοιχεία εξοπλισμού τα οποία δεν έχουν σχεδιαστεί ή κατασκευαστεί ειδικά για παραγωγή βαρέος ύδατος, μπορούν να συναρμολογηθούν σε συστήματα τα οποία είναι ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για παραγωγή βαρέος ύδατος. Περιπτώσεις παρόμοιων συστημάτων είναι το σύστημα παραγωγής καταλόντη που χρησιμοποιείται στη διεργασία ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου και τα συστήματα απόσταξης ύδατος που χρησιμοποιούνται και στις δύο διεργασίες για την τελική συγκέντρωση βαρέος ύδατος προκειμένου να ληφθεί βαρύ ύδωρ κατάλληλο για αντιδραστήρα.

Στα στοιχεία εξοπλισμού που είναι ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για την παραγωγή βαρέος ύδατος και τα οποία χρησιμοποιούνται είτε στη διεργασία ανταλλαγής ύδατος-υδροθείου είτε στη διεργασία ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

#### 6.1. Πύργοι ανταλλαγής ύδατος-υδροθείου

Πύργοι ανταλλαγής κατασκευασμένοι από επίλεκτο χάλυβα (όπως ASTM A516) με διαμέτρους 6 m (20 ft) έως 9 m (30 ft), με πλέσεις λειτουργίας το λιγότερο 2 MPa (300 psi) και ανοχή στη διάρρεωση τουλάχιστον 6 m<sup>3</sup> m<sup>-2</sup>/sec (120,000 SCFM) και πλέση λειτουργίας τουλάχιστον 1,8 MPa (260 psi) σε άντληση και διαθέτονταν διατάξεις στεγανοποίησης σχεδιασμένες για λειτουργία με υγρό H<sub>2</sub>S.

#### 6.2. Φυσητήρες και συμπιεστές

Φυγοκεντρικοί φυσητήρες ή συμπιεστές ενός σταδίου και χαμηλής πίεσης (0,2 MPa ή 30 psi) για κυκλοφορία υδρογόνου-υδροθείου (αέριο που περιέχει άνω του 70% H<sub>2</sub>S) ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για παραγωγή βαρέος ύδατος με τη διεργασία ανταλλαγής ύδατος-υδροθείου. Οι εν λόγω φυσητήρες και συμπιεστές έχουν δυναμικότητα τουλάχιστον 56 m<sup>3</sup>/sec (120,000 SCFM) και πλέση λειτουργίας τουλάχιστον 1,8 MPa (260 psi) σε άντληση και διαθέτονταν διατάξεις στεγανοποίησης σχεδιασμένες για λειτουργία με υγρό H<sub>2</sub>S.

#### 6.3. Πύργοι ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου

Πύργοι ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου ύψους μεγαλύτερου ή ίσου των 35 m (114,3 ft), με διαμέτρους 1,5 m (4,9 ft) έως 2,5 m (8,2 ft), ικανοί για λειτουργία υπό πλέσεις μεγαλύτερες των 15 MPa (2225 psi) ειδικά σχεδιασμένοι για παραγωγή βαρέος ύδατος με χοήση της διεργασίας ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου. Οι πύργοι διαθέτουν επίσης τουλάχιστον μία αξονική οπή με στεφάνη από οποία είναι της ίδιας διαμέτρου με το κυλινδρικό τμήμα που επιτρέπει την εισαγωγή και αφαίρεση εσωτερικών τμημάτων του πύργου.

#### 6.4. Εσωτερικά κατασκευαστικά μέρη πύργου και πολυβάθμιες αντλίες

Εσωτερικά κατασκευαστικά μέρη πύργου και πολυβάθμιες αντλίες που έχουν ειδικά σχεδιαστεί ή κατασκευαστεί για πύργους παραγωγής βαρέος ύδατος με διεργασία ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου. Στα εσωτερικά κατασκευαστικά μέρη πύργου περιλαμβάνονται ειδικά σχεδιασμένοι εκχύλιστες βαθμίδων οι οποίοι διευκολύνουν τη στενή επαφή μεταξύ αερίου και υγρού. Στις πολυβάθμιες αντλίες περιλαμβάνονται ειδικά σχεδιασμένες εμβυθιζόμενες αντλίες για κυκλοφορία υγρής αμμωνίας εντός ενός σταδίου επαφής στους πολυβάθμιμους πύργους.

#### 6.5. Διατάξεις για τη διάσπαση της αμμωνίας

Διατάξεις για τη διάσπαση της αμμωνίας με πλέσεις λειτουργίας μεγαλύτερες ή ίσες των 3 MPa (450 psi) ειδικά σχεδιασμένες ή κατασκευασμένες για παραγωγή βαρέος ύδατος με χοήση της διεργασίας ανταλλαγής αμμωνίας-υδρογόνου.

**6.6. Απορροφητικοί αναλυτές υπερύθρων**

Απορροφητικοί αναλυτές υπερύθρων για την ανάλυση σε συνθήκες φορτίου της αναλογίας υδρογόνου/δευτερίου, όπου οι συγκεντρώσεις του δευτερίου είναι τουλάχιστον 90%.

**6.7. Καταλυτικοί καυστήρες**

Καταλυτικοί καυστήρες για τη μετατροπή εμπλουτισμένου αερίου δευτερίου σε βαρύ ύδωρ ειδικά σχεδιασμένοι ή κατασκευασμένοι για την παραγωγή βαρέος ίνδατος με χρήση της διεργασίας ανταλλαγής αιματινάς-υδρογόνου.

**7. ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΟΥΡΑΝΙΟΥ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟΣ 'Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΑ-ΣΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

*Εισαγωγική σημείωση*

Οι μονάδες και τα συστήματα μετατροπής ουρανίου μπορούν να επιτελέσουν έναν ή περισσότερους μετασχηματισμούς από ένα χημικό είδος συρανίου σε άλλο, όπου συμπεριλαμβάνονται μετατροπή μεταλλεύματος ουρανίου σε  $UF_6$ , ή  $UF_6$ , μετατροπή  $UF_6$  σε  $UF_4$ , μετατροπή  $UF_4$  σε  $UF_3$ , μετατροπή  $UF_3$  σε  $UO_2$ , μεταλλικού ουράνιου και μετατροπή φθοριούχων ενώσεων ουρανίου σε  $UO_2$ . Πολλά σημαντικά στοιχεία του εξοπλισμού για τις μονάδες μετατροπής ουρανίου είναι κοινά σε πολλά τμήματα της χημικής βιομηχανίας. Για παράδειγμα, στους τύπους εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στις διεργασίες αυτές περιλαμβάνονται: κάμινοι, περιστρεφόμενοι κλίμανοι, ανιδραστήρες ρευστοποιημένης βάσης, αναδραστήρες πύργου φλόγας, φυγοκεντρωτές υγρών, αποστακτικές στήλες και στήλες εκχύλισης υγρού-υγρού. Ωστόσο, λίγα από τα στοιχεία αυτά είναι διαθέσιμα στο εμπόριο τα περισσότερα κατασκευάζονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές του πελάτη. Σε ορισμένες περιπτώσεις, απαιτείται να ληφθούν υπόψη ειδικά σχεδιαστικά και κατασκευαστικά ζητήματα προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι διαβρωτικές ιδιότητες ορισμένων από τις χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες ( $HF$ ,  $F_2$ ,  $CIF_3$ , και φθοριούχες ενώσεις του ουρανίου). Πρέπει τέλος να σημεωθεί ότι, σε όλες τις διεργασίες μετατροπής ουρανίου, στοιχεία του εξοπλισμού που δεν είναι ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για μετατροπή ουρανίου μπορούν να αποτελέσουν τμήμα συστημάτων που είναι ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα για το σκοπό αυτό.

**7.1. Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής μεταλλεύματος ουρανίου υπό συμπυκνωμένη μορφή σε  $UO_3$**

*Επεξηγηματική σημείωση*

Το μετάλλευμα ουρανίου υπό συμπυκνωμένη μορφή είναι δυνατό να μετατραπεί σε  $UO_3$  διαλύντας κατ' αρχάς το μετάλλευμα σε νιτρικό οξεύ και εκχυλίζοντας καθαρό νιτρικό ουράνιο με χρήση κάποιων διαλύντη όπως φωσφορικό τριβουτύλιο. Κατόπιν το νιτρικό ουράνιο μετατρέπεται σε  $UO_3$  με συμπυκνωση και απονίτρωση ή με εξουδετέρωση με αέριο αιματινά για την παραγωγή διουρανίκης αιματινάς με επακόλουθη δήμηση, ξήρανση και πύρωση.

**7.2. Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής  $UO_3$  σε  $UF_6$**

*Επεξηγηματική σημείωση*

Το  $UO_3$  μπορεί να μετατραπεί σε  $UF_6$  άμεσα με φθορίωση. Η διεργασία απαιτεί πηγή αερίου φθορίου ή τριφθοριούχου χλωρίου.

**7.3. Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής  $UO_3$  σε  $UO_2$**

*Επεξηγηματική σημείωση*

Το  $UO_3$  μπορεί να μετατραπεί σε  $UO_2$  με αναγωγή του  $UO_3$  με αέριο αιματινά ή υδρογόνο που έχουν υποστεί πυρόλιυση.

- 7.4. Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα για την μετατροπή  $\text{UO}_2$  σε  $\text{UF}_4$

*Επεξηγηματική σημείωση*

Το  $\text{UO}_2$  μπορεί να μετατραπεί σε  $\text{UF}_4$  με αντίδραση του  $\text{UO}_2$  με αέριο υδροφθόριο ( $\text{HF}$ ) σε  $300\text{-}500^\circ\text{C}$ .

- 7.5. Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής  $\text{UF}_4$  σε  $\text{UF}_6$

*Επεξηγηματική σημείωση*

Το  $\text{UF}_4$  μετατρέπεται σε  $\text{UF}_6$  με εξώθερη αντίδραση με φθόριο σε πυργοειδή αντιδραστήρα. Το  $\text{UF}_6$  συμπυκνώνεται από τα θερμά απαραίτητα καθώς το ορεύμα απαερίων διέρχεται μέσω ψυχρής πλαγίας θερμοκρασίας  $-10^\circ\text{C}$ . Η διεργασία απαιτεί πηγή αερίου φθορίου.

- 7.6. Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής  $\text{UF}_4$  σε μεταλλικό ουράνιο

*Επεξηγηματική σημείωση*

Το  $\text{UF}_4$  μετατρέπεται σε μεταλλικό ουράνιο με αναγωγή με μαγνήτιο (μεγάλες παρτίδες) ή ασβέστιο (μικρές παρτίδες). Η αντίδραση εκτελείται σε θερμοκρασίες ανώτερες του σημείου τήξης του ουρανίου ( $1\text{ }130^\circ\text{C}$ ).

- 7.7. Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής  $\text{UF}_6$  σε  $\text{UO}_2$

*Επεξηγηματική σημείωση*

Το  $\text{UF}_6$  μπορεί να μετατραπεί σε  $\text{UO}_2$  μπορεί να εκτελεστεί με μία από τις ακόλουθες τροις διεργασίες. Στην πρώτη, το  $\text{UF}_6$  ανάγεται και υδρολύνεται σε  $\text{UO}_2$ , χρησιμοποιώντας υδρογόνο και ατμό. Στη δεύτερη, το  $\text{UF}_6$  υδρολύνεται με διάλυση σε ύδωρ, προστίθεται αμμώνια και καθίζανει διυδρανικό αμμώνιο που ανάγεται σε  $\text{UO}_2$  με υδρογόνο στους  $820^\circ\text{C}$ . Στην τρίτη διεργασία,  $\text{UF}_6$ ,  $\text{CO}_2$  και  $\text{NH}_3$  σε αέριο μορφή ενώνονται εντός ύδατος και καθίζονται σε ατμό και υδρογόνο σε θερμοκρασία  $500\text{-}600^\circ\text{C}$  και προκύπτει  $\text{UO}_2$ .

Η μετατροπή  $\text{UF}_6$  σε  $\text{UO}_2$  συχνά αποτελεί το πρώτο στάδιο λειτουργίας μιας μονάδας παρασκευής καυσόματου.

- 7.8. Ειδικά σχεδιασμένα ή κατασκευασμένα συστήματα μετατροπής  $\text{UF}_6$  σε  $\text{UF}_4$

*Επεξηγηματική σημείωση*

Το  $\text{UF}_6$  ανάγεται σε  $\text{UF}_4$  με υδρογόνο.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

Στο βαθμό που οι διαιτάρεις του παρόντος πρωτοκόλλου εμπλέκουν πυρηνικές ψήφες δηλωμένες από την Κοινότητα, και υπό την επιφύλαξη του άρθρου 1 του παρόντος πρωτοκόλλου, ο Οργανισμός και η Κοινότητα συνεργάζονται προκεμένου να διευκολύνουν την εφαρμογή των εν λόγῳ διατάξεων και αποφένυγον οπουαδή-ποτε άσκοπη επανάληψη δραστηριοτήτων.

Η Κοινότητα διαβιβάζει στον Οργανισμό πληροφορίες σχετικά με τις μεταφορές, για πυρηνικές και μη χρήσεις, αφενός από έκαστο κράτος προς ένα άλλο κράτος μέλος της Κοινότητας, και αφετέρου προς έκαστο κράτος από ένα άλλο κράτος μέλος της Κοινότητας, οι οποίες αντιστοιχούν στις πληροφορίες που διαβιβάζονται βάσει του άρθρου 2 παράγραφος α) σημείο ν) στοιχεία β) και γ) σχετικά με τις εξαγωγές και τις εισαγωγές πυρηνικών ψηλών πηγής που δεν έχουν ακόμη φύσει σε συνθετική καθαρότητα κατάλληλη για την παρασκευή καυσόμων ή για ισοτοπικό εμπλούτισμά.

Έκαστο κράτος διαβιβάζει στον Οργανισμό πληροφορίες σχετικά με τις μεταφορές προς ή από ένα άλλο κράτος μέλος της Κοινότητας που αντιστοιχούν στις πληροφορίες περί προδιαγραφήμενου τεχνικού εξοπλισμού και υλών μη πυρηνικών εφαρμογών απαριθμούμενων στο παράρτημα ΙΙ του παρόντος πρωτοκόλλου, οι οποίες διαβιβάζονται βάσει της παραγράφου α) σημεία ix) στοιχείο α) του άρθρου 2 σχετικά με τις εξαγωγές και μετά από ιδιαίτερο αίτημα του Οργανισμού βάσει της παραγράφου α) σημείο ix) στοιχείο β) του άρθρου 2 σχετικά με τις εισαγωγές.

Ως προς το κοινοτικό Κεντρό Ερευνών, η Κοινότητα εφαρμόζει επίσης τα μέτρα που ορίζει το παρόν πρωτόκολλο για κράτη, κατά περίτελωση, σε στενή συνεργασία με το κράτος στην επιχράτευα του οποίου ευρίσκεται μια εγκατάσταση του ΚΚΕρ.

Θα διευρυνθεί η επιτροπή επαφής που συγχροτείται βάσει του άρθρου 25 παράγραφος α) του αναφερόμενου στο άρθρο 26 της συμφωνίας πυρηνικών διαφραλίσεων πρωτοκόλλου, ώστε να επιχραπεί η συμμέτοχή εκπροσώπων των κρατών και η προσαρμογή στις νέες περιστάσεις που διαμορφώνει το παρόν πρωτόκολλο.

Για σκοπούς και μόνο εφαρμογής του παρόντος πρωτοκόλλου, και υπό την επιφύλαξη των αντίστοιχων αρμοδιοτήτων και ευθυνών της Κοινότητας και των κρατών μελών της, έκαστο κράτος που αποφασίζει να αναθέσει στην Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων την υλοποίηση ορισμένων διατάξεων υπαγόμενων βάσει του παρόντος πρωτοκόλλου στην ευθύνη των κρατών, ενημερώνει σχετικώς τα λοιπά συμβαλλόμενα μέρη στο πρωτόκολλο με επιστολή. Η Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ενημερώνει τα λοιπά συμβαλλόμενα μέρη στο πρωτόκολλο για την εκ μέρους της αποδοχή των εν λόγῳ αποφάσεων.

## ΜΕΡΟΣ ΙΙ

Avis juridique important

**21978A0222(01)**

**Agreement between the Kingdom of Belgium, the Kingdom of Denmark, the Federal Republic of Germany, Ireland, the Italian Republic, the Grand Duchy of Luxembourg, the Kingdom of the Netherlands, the European Atomic Energy Community and the International Atomic Energy Agency in implementation of Article III (1) and (4) of the Treaty on the non-proliferation of nuclear weapons (78/164/Euratom) - Protocol**

*Official Journal L 051 , 22/02/1978 P. 0001 - 0026*

*Finnish special edition: Chapter 11 Volume 5 P. 0003*

*Swedish special edition: Chapter 11 Volume 5 P. 0003*

*Spanish special edition: Chapter 12 Volume 3 P. 0056*

*Portuguese special edition Chapter 12 Volume 3 P. 0056*

AGREEMENT between the Kingdom of Belgium, the Kingdom of Denmark, the Federal Republic of Germany, Ireland, the Italian Republic, the Grand Duchy of Luxembourg, the Kingdom of the Netherlands, the European Atomic Energy Community and the International Atomic Energy Agency in implementation of Article III (1) and (4) of the Treaty on the non-proliferation of nuclear weapons (78/164/Euratom)

WHEREAS the Kingdom of Belgium, the Kingdom of Denmark, the Federal Republic of Germany, Ireland, the Italian Republic, the Grand Duchy of Luxembourg and the Kingdom of the Netherlands (hereinafter referred to as "the States") are signatories of the Treaty on the non-proliferation of nuclear weapons (hereinafter referred to as "the Treaty") opened for signature at London, Moscow and Washington on 1 July 1968 and which entered into force on 5 March 1970; \*

RECALLING that pursuant to Article IV (1) of the Treaty nothing in the Treaty shall be interpreted as affecting the inalienable right of all the Parties to the Treaty to develop research, production and use of nuclear energy for peaceful purposes without discrimination and in conformity with Articles I and II of the Treaty;

RECALLING that according to Article IV (2) of the Treaty all the Parties to the Treaty undertake to facilitate, and have the right to participate in, the fullest possible exchange of equipment, materials and scientific and technological information for the peaceful uses of nuclear energy;

RECALLING further that under the terms of the same paragraph the Parties to the Treaty in a position to do so shall also cooperate in contributing alone or together with other States or international organizations to the further development of the applications of nuclear energy for peaceful purposes, especially in the territories of non-nuclear-weapon States party to the Treaty;

WHEREAS Article III (1) of the Treaty provides that each non-nuclear-weapon State party to the Treaty undertakes to accept safeguards, as set forth in an agreement to be negotiated and concluded with the International Atomic Energy Agency (hereinafter referred to as "the Agency") in accordance with the Statute of the Agency (hereinafter referred to as "the Statute") and the Agency's safeguards system, for the exclusive purpose of verification of the fulfilment of its obligations assumed under this Treaty with a view to preventing diversion of nuclear energy from peaceful uses to nuclear weapons or other nuclear explosive devices;

WHEREAS Article III (4) provides that non-nuclear-weapon States party to the Treaty shall conclude agreements with the Agency to meet the requirements of the said Article either individually or together with other States in accordance with the Statute;

WHEREAS the States are members of the European Atomic Energy Community (Euratom) (hereinafter referred to as "the Community") and have assigned to institutions common to the European Communities regulatory, executive and judicial powers which these institutions exercise in their own right in those areas for which they are competent and which may take effect directly within the legal systems of the Member States;

WHEREAS, with this institutional framework, the Community has in particular the task of ensuring, through appropriate safeguards, that nuclear materials are not diverted to purposes other than those for which they were intended, and will, from the time of the entry into force of the Treaty within the territories of the States, thus be required to satisfy itself through the system of safeguards established by the Euratom Treaty, that source and special fissionable material in all peaceful nuclear activities within the territories of the States is not diverted to nuclear weapons or other nuclear explosive devices;

WHEREAS these safeguards include notification to the Community of the basic technical characteristics of nuclear facilities, maintenance and submission of operating records to permit nuclear materials accounting for the Community as a whole, inspections by officials of the Community, and a system of sanctions;

WHEREAS the Community has the task of establishing with other countries and with international organizations relations which may promote progress in the use of nuclear energy for peaceful purposes and is expressly authorized to assume special safeguard obligations in an agreement with a third State or an international organization;

WHEREAS the Agency's international safeguards system referred to in the Treaty comprises, in particular, provisions for the submission of design information to the Agency, the maintenance of records, the submission of reports on all nuclear material subject to safeguards to the Agency, inspections carried out by the Agency's inspectors, requirements for the establishment and maintenance of a system of accounting for and control of nuclear material by a State, and measures in relation to verification of non-diversion;

WHEREAS the Agency, in the light of its statutory responsibilities and its relationship to the General Assembly and the Security Council of the United Nations, has the responsibility to assure the international Community that effective safeguards are being applied under the Treaty;

NOTING that the States, which were members of the Community when they signed the Treaty, made it known on that occasion that safeguards provided for in Article III (1) of the Treaty would have to be set out in a verification agreement between the Community, the States and the Agency and defined in such a way that the rights and obligations of the States and the Community would not be affected;

WHEREAS the Board of Governors of the Agency (hereinafter referred to as "the Board") has approved a comprehensive set of model provisions for the structure and content of agreements between the Agency and States required in connection with the Treaty to be used as the basis for negotiating safeguards agreements between the Agency and non-nuclear-weapon States party to the Treaty;

WHEREAS the Agency is authorized under Article III (A) (5) of the Statute, to apply safeguards, at the request of the Parties, to any bilateral or multilateral arrangement, or at the request of a State, to any of that State's activities in the field of atomic energy;

WHEREAS it is the desire of the Agency, the Community and the States to avoid unnecessary duplication of safeguards activities;

NOW, THEREFORE, THE AGENCY, THE COMMUNITY AND THE STATES HAVE AGREED AS FOLLOWS:

## PART I

### BASIC UNDERTAKING

#### Article 1

The States undertake, pursuant to Article III (1) of the Treaty, to accept safeguards, in accordance with the terms of this Agreement, on all source or special fissionable material in all peaceful nuclear activities within their territories, under their jurisdiction or carried out under their control anywhere, for the exclusive purpose of verifying that such material is not diverted to nuclear weapons or other nuclear explosive devices.

#### APPLICATION OF SAFEGUARDS

#### Article 2

The Agency shall have the right and the obligation to ensure that safeguards will be applied, in accordance with the terms of this Agreement, on all source or special fissionable material in all peaceful nuclear activities within the territories of the States, under their jurisdiction or carried out under their control anywhere, for the exclusive purpose of verifying that such material is not diverted to nuclear weapons or other nuclear explosive devices.

**Article 3**

(a) The Community undertakes, in applying its safeguards on source and special fissionable material in all peaceful nuclear activities within the territories of the States, to cooperate with the Agency, in accordance with the terms of this Agreement, with a view to ascertaining that such source and special fissionable material is not diverted to nuclear weapons or other nuclear explosive devices.

(b) The Agency shall apply its safeguards, in accordance with the terms of this Agreement, in such a manner as to enable it to verify, in ascertaining that there has been no diversion of nuclear material from peaceful uses to nuclear weapons or other nuclear explosive devices, findings of the Community's system of safeguards. The Agency's verification shall include inter alia independent measurements and observations conducted by the Agency in accordance with the procedures specified in this Agreement. The Agency, in its verification, shall take due account of the effectiveness of the Community's system of safeguards in accordance with the terms of this Agreement.

**COOPERATION BETWEEN THE AGENCY, THE COMMUNITY AND THE STATES****Article 4**

The Agency, the Community and the States shall cooperate, in so far as each Party is concerned, to facilitate the implementation of the safeguards provided for in this Agreement and shall avoid unnecessary duplication of safeguards activities.

**IMPLEMENTATION OF SAFEGUARDS****Article 5**

The safeguards provided for in this Agreement shall be implemented in a manner designed:

(a) to avoid hampering the economic and technological development in the Community or international cooperation in the field of peaceful nuclear activities, including international exchange of nuclear material;

(b) to avoid undue interference in the peaceful nuclear activities in the Community, and in particular in the operation of facilities ; and

(c) to be consistent with prudent management practices required for the economic and safe conduct of nuclear activities.

**Article 6**

(a) The Agency shall take every precaution to protect commercial and industrial secrets and other confidential information coming to its knowledge in the implementation of this Agreement.

(b) (i) The Agency shall not publish or communicate to any State, organization or person any information obtained by it in connection with the implementation of this Agreement, except that specific information relating to the implementation thereof may be given to the Board and to such Agency staff members as require such knowledge by reason of their official duties in connection with safeguards, but only to the extent necessary for the Agency to fulfil its responsibilities in implementing this Agreement.

(ii) Summarized information on nuclear material subject to safeguards under this Agreement may be published upon decision of the Board if the States directly concerned or the Community, in so far as either Party is individually concerned, agree thereto.

**Article 7**

(a) In implementing safeguards under this Agreement, full account shall be taken of technological development in the field of safeguards, and every effort shall be made to ensure optimum cost-effectiveness and the application of the principle of safeguarding effectively the flow of nuclear material subject to safeguards under this Agreement by use of instruments and other techniques at certain strategic points to the extent that present or future technology permits.

(b) In order to ensure optimum cost-effectiveness, use shall be made, for example, of such means as: (i) containment as a means of defining material balance areas for accounting purposes;

(ii) statistical techniques and random sampling in evaluating the flow of nuclear material ; and

(iii) concentration of verification procedures on those stages in the nuclear fuel cycle involving the production, processing, use or storage of nuclear material from which nuclear weapons or other nuclear explosive devices could readily be made, and minimization of verification

procedures in respect of the nuclear material, on condition that this does not hamper the implementation of this Agreement.

#### **PROVISION OF INFORMATION TO THE AGENCY**

##### **Article 8**

(a) In order to ensure the effective implementation of safeguards under this Agreement, the Community shall, in accordance with the provisions set out in this Agreement, provide the Agency with information concerning nuclear material subject to such safeguards and the features of facilities relevant to safeguarding such material.

(b) (i) The Agency shall require only the minimum amount of information and data consistent with carrying out its responsibilities under this Agreement.

(ii) Information pertaining to facilities shall be the minimum necessary for safeguarding nuclear material subject to safeguards under this Agreement.

(c) If the Community so requests, the Agency shall be prepared to examine, on premises of the Community, design information which the Community regards as being of particular sensitivity. Such information need not be physically transmitted to the Agency provided that it remains readily available for further examination by the Agency on premises of the Community.

#### **AGENCY INSPECTORS**

##### **Article 9**

(a) (i) The Agency shall secure the consent of the Community and the States to the designation of Agency inspectors to the States.

(ii) If the Community, either upon proposal of a designation or at any other time after a designation has been made, objects to the designation, the Agency shall propose to the Community and the States an alternative designation or designations.

(iii) If, as a result of the repeated refusal of the Community to accept the designation of Agency inspectors, inspections to be conducted under this Agreement would be impeded, such refusal shall be considered by the Board, upon referral by the Director-General of the Agency (hereinafter referred to as "the Director-General"), with a view to its taking appropriate action.

(b) The Community and the States concerned shall take the necessary steps to ensure that Agency inspectors can effectively discharge their functions under this Agreement.

(c) The visits and activities of Agency inspectors shall be so arranged as: (i) to reduce to a minimum the possible inconvenience and disturbance to the Community and the States and to the peaceful nuclear activities inspected ; and

(ii) to ensure protection of industrial secrets or any other confidential information coming to the knowledge of Agency inspectors.

#### **PRIVILEGES AND IMMUNITIES**

##### **Article 10**

Each State shall apply to the Agency, including its property, funds and assets, and to its inspectors and other officials, performing functions under this Agreement, the relevant provisions of the Agreement on the privileges and immunities of the International Atomic Energy Agency.

#### **CONSUMPTION OR DILUTION OF NUCLEAR MATERIAL**

##### **Article 11**

Safeguards under this Agreement shall terminate on nuclear material upon determination by the Community and the Agency that the material has been consumed, or has been diluted in such a way that it is no longer usable for any nuclear activity relevant from the point of view of safeguards, or has become practically irrecoverable.

#### **TRANSFER OF NUCLEAR MATERIAL OUT OF THE STATES**

##### **Article 12**

The Community shall give the Agency notification of transfers of nuclear material subject to safeguards under this Agreement out of the States, in accordance with the provisions of this Agreement. Safeguards under this Agreement shall terminate on nuclear material when the recipient State has assumed responsibility therefore as provided for in this Agreement. The Agency shall maintain records indicating each transfer and, where applicable, the re-

application of safeguards to the transferred nuclear material.

#### **PROVISIONS RELATING TO NUCLEAR MATERIAL TO BE USED IN NON-NUCLEAR ACTIVITIES**

##### **Article 13**

Where nuclear material subject to safeguards under this Agreement is to be used in non-nuclear activities, such as the production of alloys or ceramics, the Community shall agree with the Agency, before the material is so used, on the circumstances under which the safeguards under this Agreement on such material may be terminated.

#### **NON-APPLICATION OF SAFEGUARDS TO NUCLEAR MATERIAL TO BE USED IN NON-PEACEFUL ACTIVITIES**

##### **Article 14**

If a State intends to exercise its direction to use nuclear material which is required to be safeguarded under this Agreement in a nuclear activity which does not require the application of safeguards under this Agreement, the following procedures shall apply: (a) the Community and the State shall inform the Agency of the activity, and the State shall make it clear: (i) that the use of the nuclear material in a non-prescribed military activity will not be in conflict with an undertaking the State may have given and in respect of which Agency safeguards apply, that the material will be used only in a peaceful nuclear activity ; and

(ii) that during the period of non-application of safeguards under this Agreement the nuclear material will not be used for the production of nuclear weapons or other nuclear explosive devices;

(b) the Agency and the Community shall make an arrangement so that, only while the nuclear material is in such an activity, the safeguards provided for in this Agreement will not be applied. The arrangement shall identify, to the extent possible, the period or circumstances during which such safeguards will not be applied. In any event, the safeguards provided for in this Agreement shall apply again as soon as the nuclear material is reintroduced into a peaceful nuclear activity. The Agency shall be kept informed of the total quantity and composition of such material in the State or in the States concerned and of any transfer of such material out of that State or those States ; and

(c) each arrangement shall be made in agreement with the Agency. Such agreement shall be given as promptly as possible and shall relate only to such matters as inter alia temporal and procedural provisions and reporting arrangements, but shall not involve any approval or classified knowledge of the military activity or relate to the use of the nuclear material therein.

#### **FINANCE**

##### **Article 15**

The Agency, the Community and the States will bear the expenses incurred by each of them in implementing their respective responsibilities under this Agreement. However, if the Community, the States or persons under their jurisdiction, incur extraordinary expenses as a result of a specific request by the Agency, the Agency shall reimburse such expenses provided that it has agreed in advance to do so. In any case, the Agency shall bear the cost of any additional measuring or sampling which Agency inspectors may request.

#### **THIRD PARTY LIABILITY FOR NUCLEAR DAMAGE**

##### **Article 16**

The Community and the States shall ensure that any protection against third party liability in respect of nuclear damage, including any insurance or other financial security which may be available under their laws or regulations shall apply to the Agency and its officials for the purpose of the implementation of this Agreement, in the same way as that protection applies to nationals of the States.

#### **INTERNATIONAL RESPONSIBILITY**

##### **Article 17**

Any claim by the Community or a State against the Agency or by the Agency against the Community or a State in respect of any damage resulting from the implementation of safeguards under this Agreement, other than damage arising out of a nuclear incident, shall be settled in accordance with international law.

#### **MEASURES IN RELATION TO VERIFICATION OF NON-DIVERSION**

##### **Article 18**

If the Board, upon report of the Director-General, decides that an action by the Community or a State, in so far as either Party is individually concerned, is essential and urgent in order to ensure verification that nuclear material subject to safeguards under this Agreement is not diverted to nuclear weapons or other nuclear explosive devices, the Board may call upon the Community or that State to take the required action without delay, irrespective of whether procedures have been invoked pursuant to Article 22 for the settlement of a dispute.

#### Article 19

If the Board, upon examination of relevant information reported to it by Director-General, finds that the Agency is not able to verify that there has been no diversion of nuclear material required to be safeguarded under this Agreement, to nuclear weapons or other nuclear explosive devices, it may make the reports provided for in Article XII (C) of the Statute and may also take, where applicable, the other measures provided for in that paragraph. In taking such action, the Board shall take account of the degree of assurance provided by the safeguards measures that have been applied and shall offer the Community or the State, in so far as either Party is individually concerned, every reasonable opportunity to furnish the Board with any necessary reassurance.

#### INTERPRETATION AND APPLICATION OF THE AGREEMENT AND SETTLEMENT OF DISPUTES

#### Article 20

At the request of the Agency, the Community or a State, there shall be consultations about any question arising out of the interpretation or application of this Agreement.

#### Article 21

The Community and the States shall have the right to request that any question arising out of the interpretation or application of this Agreement be considered by the Board. The Board shall invite the Community and the State concerned to participate in the discussion of any such question by the Board.

#### Article 22

Any dispute arising out of the interpretation or application of this Agreement except a dispute with regard to a finding by the Board under Article 19 or an action taken by the Board pursuant to such a finding, which is not settled by negotiation or another procedure agreed to by the Agency, the Community and the States shall, at the request of any one of them, be submitted to an arbitral tribunal composed of five arbitrators. The Community and the States shall designate two arbitrators and the Agency shall also designate two arbitrators, and the four arbitrators so designated shall elect a fifth, who shall be the chairman.

If, within 30 days of the request for arbitration, the Community and the States, or the Agency have not designated two arbitrators each, the Community or the Agency may request the President of the International Court of Justice to appoint these arbitrators. The same procedure shall apply if, within 30 days of the designation or appointment of the fourth arbitrator, the fifth arbitrator has not been elected.

A majority of the members of the arbitral tribunal shall constitute a quorum, and all decisions shall require the concurrence of at least three arbitrators. The arbitral procedure shall be fixed by the tribunal. The decisions of the tribunal shall be binding on the Agency, the Community and the States concerned.

#### ACCESSION

#### Article 23

(a) This Agreement shall come into force for non-nuclear-weapon States party to the Treaty which become Members of the Community, upon: (i) notification to the Agency by the State concerned that its procedures with respect to the coming into force of this Agreement have been completed ; and

(ii) notification to the Agency by the Community that it is in a position to apply its safeguards in respect of that State for the purposes of this Agreement.

(b) Where the State concerned has concluded other agreements with the Agency for the application of Agency safeguards, upon the coming into force of this Agreement for that State, the application of Agency safeguards under such agreements shall be suspended while this Agreement is in force ; provided, however, that the State's undertaking in those agreements not to use items which are subject thereto in such a way as to further any military purpose shall continue to apply.

## AMENDMENT OF THE AGREEMENT

## Article 24

(a) The Agency, the Community and the States shall, at the request of any one of them, consult on amendment to this Agreement.

(b) All amendments shall require the agreement of the Agency, the Community and the States.

(c) The Director-General shall promptly inform all Member States of the Agency of any amendment to this Agreement.

## ENTRY INTO FORCE AND DURATION

## Article 25

(a) This Agreement shall enter into force on the date upon which the Agency receives from the Community and the States written notification that their own requirements for entry into force have been met. The Director-General shall promptly inform all Member States of the Agency of the entry into force of this Agreement.

(b) This Agreement shall remain in force as long as the States are parties to the Treaty.

## PROTOCOL

## Article 26

The Protocol attached to this Agreement shall be an integral part thereof. The term "Agreement" as used in this instrument means the Agreement and the Protocol together.

## PART II

## INTRODUCTION

## Article 27

The purpose of this part of the Agreement is to specify, as required, the procedures to be applied in the implementation of the safeguards provisions of Part I.

## OBJECTIVE OF SAFEGUARDS

## Article 28

The objective of the safeguards procedures set forth in this Agreement is the timely detection of diversion of significant quantities of nuclear material from peaceful nuclear activities to the manufacture of nuclear weapons or of other nuclear explosive devices or for purposes unknown, and deterrence of such diversion by the risk of early detection.

## Article 29

For the purpose of achieving the objective set forth in Article 28, material accountancy shall be used as a safeguards measure of fundamental importance, with containment and surveillance as important complementary measures.

## Article 30

The technical conclusion of the Agency's verification activities shall be a statement, in respect of each material balance area, of the amount of material unaccounted for over a specific period, and giving the limits of accuracy of the amounts stated.

## THE COMMUNITY'S SYSTEM OF SAFEGUARDS

## Article 31

Pursuant to Article 3, the Agency, in carrying out its verification activities, shall make full use of the Community's system of safeguards.

## Article 32

The Community's system of accounting for and control of nuclear material under this Agreement shall be based on a structure of material balance areas. The Community, in applying its safeguards, will make use of and, to the extent necessary, make provision for, as appropriate and specified in the subsidiary arrangements such measures as: (a) a measurement system for the determination of the quantities of nuclear material received, produced, shipped, lost or otherwise removed from inventory, and the quantities on inventory;

(b) the evaluation of precision and accuracy of measurements and the estimation of measurement uncertainty;

(c) procedures for identifying, reviewing and evaluating differences in shipper/receiver

measurements;

(d) procedures for taking a physical inventory;

(e) procedures for the evaluation of accumulations of unmeasured inventory and unmeasured losses;

(f) a system of records and reports showing, for each material balance area, the inventory of nuclear material and the changes in that inventory including receipts into and transfers out of the material balance area;

(g) provisions to ensure that the accounting procedures and arrangements are being operated correctly ; and

(h) procedures for the provision of reports to the Agency in accordance with Articles 59 to 65 and 67 to 69.

#### Article 33

Safeguards under this Agreement shall not apply to material in mining or ore processing activities.

#### Article 34

(a) When any material containing uranium or thorium which has not reached the stage of the nuclear fuel cycle described in paragraph (c) is directly or indirectly exported to a non-nuclear-weapon State not party to this Agreement, the Community shall inform the Agency of its quantity, composition and destination, unless the material is exported for specifically non-nuclear purposes.

(b) When any material containing uranium or thorium which has not reached the stage of the nuclear fuel cycle described in paragraph (c) is imported into the States, the Community shall inform the Agency of its quantity and composition, unless the material is imported for specifically non-nuclear purposes.

(c) When any nuclear material of a composition and purity suitable for fuel fabrication or for isotopic enrichment leaves the plant or the process stage in which it has been produced, or when such nuclear material, or any other nuclear material produced at a later stage in the nuclear fuel cycle, is imported into the States, the nuclear material shall become subject to the other safeguards procedures specified in this Agreement.

#### TERMINATION OF SAFEGUARDS

##### Article 35

(a) Safeguards under this Agreement shall terminate on nuclear material, under the conditions set forth in Article 11. Where the conditions of that Article are not met, but the Community considers that the recovery of nuclear material subject to safeguards under this Agreement from residues is not for the time being practicable or desirable, the Agency and the Community shall consult on the appropriate safeguards measures to be applied.

(b) Safeguards under this Agreement shall terminate on nuclear material, under the conditions set forth in Article 13, provided that the Agency and the Community agree that such nuclear material is practicably irrecoverable.

#### EXEMPTIONS FROM SAFEGUARDS

##### Article 36

At the request of the Community, the Agency shall exempt nuclear material from safeguards under this Agreement, as follows: (a) special fissionable material, when it is used in gram quantities or less as a sensing component in instruments;

(b) nuclear material, when it is used in non-nuclear activities in accordance with Article 13, if such nuclear material is recoverable ; and

(c) plutonium with an isotopic concentration of plutonium-238 exceeding 80 %.

##### Article 37

At the request of the Community the Agency shall exempt from safeguards under this Agreement nuclear material that would otherwise be subject to such safeguards, provided that the total quantity of nuclear material which has been exempted in the States in accordance with this Article may not at any time exceed: (a) one kilogram in total of special fissionable material, which may consist of one or more of the following: (i) plutonium;

(ii) uranium with an enrichment of 0.72 (20 %) and above, taken account of by multiplying its weight by its enrichment ; and

- (iii) uranium with an enrichment below 0.72 (20 %) and above that of natural uranium, taken account of by multiplying its weight by five times the square of its enrichment;
- (b) 10 tonnes in total of natural uranium and depleted uranium with an enrichment above 0.7005 (0.75 %);
- (c) 20 tonnes of depleted uranium with an enrichment of 0.7005 (0.75 %) or below ; and
- (d) 20 tonnes of thorium;

or such greater amounts as may be specified by the Board for uniform application.

#### Article 38

If exempted nuclear material is to be processed or stored together with nuclear material subject to safeguards under this Agreement, provision shall be made for the re-application of such safeguards thereto.

#### SUBSIDIARY ARRANGEMENTS

##### Article 39

The Community shall make subsidiary arrangements with the Agency which shall specify in detail, to the extent necessary to permit the Agency to fulfil its responsibilities under this Agreement in an effective and efficient manner, how the procedures laid down in this Agreement are to be applied. The subsidiary arrangements may be extended or changed by agreement between the Agency and the Community without amendment of this Agreement.

##### Article 40

The subsidiary arrangement shall enter into force at the same time as, or as soon as possible after, the entry into force of this Agreement. The Agency, the Community and the States shall make every effort to achieve their entry into force within 90 days of the entry into force of this Agreement ; an extension of that period shall require agreement between the Agency, the Community and the States. The Community shall provide the Agency promptly with the information required for completing the subsidiary arrangements. Upon the entry into force of this Agreement, the Agency shall have the right to apply the procedures laid down therein in respect of the nuclear material listed in the inventory provided for in Article 41, even if the subsidiary arrangements have not yet entered into force.

#### INVENTORY

##### Article 41

On the basis of the initial report referred to in Article 62, the Agency shall establish a unified inventory of all nuclear material in the States subject to safeguards under this Agreement, irrespective of its origin, and shall maintain this inventory on the basis of subsequent reports and of the results of its verification activities. Copies of the inventory shall be made available to the Community at intervals to be agreed.

#### DESIGN INFORMATION

##### General provisions

##### Article 42

Pursuant to Article 8, design information in respect of existing facilities shall be provided to the Agency by the Community during the discussion of the subsidiary arrangements. The time limits for the provision of design information in respect of the new facilities shall be specified in the subsidiary arrangements and such information shall be provided as early as possible before nuclear material is introduced into a new facility.

##### Article 43

The design information to be provided to the Agency shall include, in respect of each facility, when applicable: (a) the identification of the facility, stating its general character, purpose, nominal capacity and geographic location, and the name and address to be used for routine business purposes; (b) a description of the general arrangement of the facility with reference, to the extent feasible, to the form, location and flow of nuclear material and to the general layout of important items of equipment which use, produce or process nuclear material;

(c) a description of features of the facility relating to material accountancy, containment and surveillance ; and

(d) a description of the existing and proposed procedures at the facility for nuclear material accountancy and control, with special reference to material balance areas established by the operator, measurements of flow and procedures for physical inventory-taking.

**Article 44**

Other information relevant to the application of safeguards under this Agreement shall also be provided to the Agency in respect of each facility, if so specified in the subsidiary arrangements. The Community shall provide the Agency with supplementary information on the health and safety procedures which the Agency shall observe and with which Agency inspectors shall comply at the facility.

**Article 45**

The Agency shall be provided by the Community with design information in respect of a modification relevant for purposes of safeguards under this Agreement, for examination, and shall be informed of any change in the information provided to it under Article 44, sufficiently in advance for the safeguards procedures to be applied under this Agreement to be adjusted when necessary.

**Article 46****Purpose of examination of design information**

The design information provided to the Agency shall be used for the following purposes: (a) to identify the features of facilities and nuclear material relevant to the application of safeguards to nuclear material in sufficient detail to facilitate verification; (b) to determine material balance areas to be used for accounting purposes under this Agreement and to select those strategic points which are key measurement points and which will be used to determine flow and inventory of nuclear material ; in determining such material balance areas the following criteria shall inter alia be used: (i) the size of the material balance area shall be related to the accuracy with which the material balance can be established; (ii) in determining the material balance area advantage shall be taken of any opportunity to use containment and surveillance to help ensure the completeness of flow measurements and thereby to simplify the application of safeguards and to concentrate measurement efforts at key measurement points; (iii) a special material balance area may be established at the request of the Community or of the State concerned around a process step involving commercially sensitive information; (c) to establish the nominal timing and procedures for taking of physical inventory of nuclear material for accounting purposes under this Agreement; (d) to establish the records and reports requirements and records evaluation procedures; (e) to establish requirements and procedures for verification of the quantity and location of nuclear material ; and (f) to select appropriate combinations of containment and surveillance methods and techniques and the strategic points at which they are to be applied.

The results of the examination of the design information, as agreed upon between the Agency and the Community, shall be included in the subsidiary arrangements.

**Article 47****Re-examination of design information**

Design information shall be re-examined in the light of changes in operating conditions, of developments in safeguards technology or of the experience in the application of verification procedures, with a view to modifying action taken pursuant to Article 46.

**Article 48****Verification of design information**

The Agency, in cooperation with the Community and the State concerned, may send inspectors to facilities to verify the design information provided to the Agency pursuant to Articles 42 to 45 for the purposes stated in Article 46.

**INFORMATION IN RESPECT OF NUCLEAR MATERIAL OUTSIDE FACILITIES****Article 49**

The Agency shall be provided by the Community with the following information when nuclear material is to be customarily used outside facilities, as applicable: (a) a general description of the use of the nuclear material, its geographic location, and the user's name and address for routine business purposes ; and

(b) a general description of the existing and proposed procedures for nuclear material accountancy and control, as specified in the subsidiary arrangements.

The Agency shall be informed by the Community, on a timely basis, of any change in the information provided to it under this Article.

#### Article 50

The information provided to the Agency pursuant to Article 49 may be used, to the extent relevant, for the purposes set out in Article 46 (b) to (f).

#### RECORDS SYSTEM

##### General provisions

###### Article 51

The Community shall arrange that records are kept in respect of each material balance area. The records to be kept shall be described in the subsidiary arrangements.

###### Article 52

The Community shall make arrangements to facilitate the examination of records by Agency inspectors, particularly if the records are not kept in English, French, Russian or Spanish.

###### Article 53

Records shall be retained for at least five years.

###### Article 54

Records shall consist, as appropriate, of: (a) accounting records of all nuclear material subject to safeguards under this Agreement ; and

(b) operating records for facilities containing such nuclear material.

###### Article 55

The system of measurements on which the records used for the preparation of reports are based shall either conform to the latest international standards or be equivalent in quality to such standards.

##### Accounting records

###### Article 56

The accounting records shall set forth the following in respect of each material balance area:

(a) all inventory changes, so as to permit a determination of the book inventory at any time; (b) all measurement results that are used for determination of the physical inventory ; and (c) all adjustments and corrections that have been made in respect of inventory changes, book inventories and physical inventories.

###### Article 57

For all inventory changes and physical inventories the records shall show, in respect of each batch of nuclear material : material identification, batch data and source data. The records shall account for uranium, thorium and plutonium separately in each batch of nuclear material. For each inventory change, the date of the inventory change and, when appropriate, the originating material balance area and the receiving material balance area or the recipient, shall be indicated.

###### Article 58

##### Operating records

The operating records shall set forth, as appropriate, in respect of each material balance area:

(a) those operating data which are used to establish changes in the quantities and composition of nuclear material;

(b) the data obtained from the calibration of tanks and instruments and from sampling and analyses, the procedures to control the quality of measurements and the derived estimates of random and systematic error;

(c) a description of the sequence of the actions taken in preparing for, and in taking, a physical inventory, in order to ensure that it is correct and complete ; and

(d) a description of the actions taken in order to ascertain the cause and magnitude of any accidental or unmeasured loss that might occur.

#### REPORTS SYSTEMS

**General provisions**

**Article 59**

The Community shall provide the Agency with reports as detailed in Articles 60 to 65 and 67 to 69 in respect of nuclear material subject to safeguards under this Agreement.

**Article 60**

Reports shall be made in English, French, Russian or Spanish, except as otherwise specified in the subsidiary arrangements.

**Article 61**

Reports shall be based on the records kept in accordance with Articles 51 to 58 and shall consist, as appropriate, of accounting reports and special reports.

**Accounting reports**

**Article 62**

The Agency shall be provided by the Community with an initial report on all nuclear material subject to safeguards under this Agreement. The initial report shall be dispatched to the Agency within 30 days of the last day of the calendar month in which this Agreement enters into force, and shall reflect the situation as of the last day of that month.

**Article 63**

The Community shall provide the Agency with the following accounting reports for each material balance area: (a) inventory change reports showing all changes in the inventory of nuclear material. The reports shall be dispatched as soon as possible and in any event within the time limits specified in the subsidiary arrangements ; and

(b) material balance reports showing the material balance based on a physical inventory of nuclear material actually present in the material balance area. The reports shall be dispatched as soon as possible and in any event within the time limits specified in the subsidiary arrangements.

The reports shall be based on data available as of the date of reporting and may be corrected at a later date, as required.

**Article 64**

Inventory change reports shall specify identification and batch data for each batch of nuclear material, the date of the inventory change and, as appropriate, the originating material balance area and the receiving material balance area or the recipient. These reports shall be accompanied by concise notes: (a) explaining the inventory changes, on the basis of the operating data contained in the operating records provided for under Article 58 (a) ; and

(b) describing, as specified in the subsidiary arrangements, the anticipated operational programme, particularly the taking of a physical inventory.

**Article 65**

The Community shall report each inventory change, adjustment and correction, either periodically in a consolidated list or individually. Inventory changes shall be reported in terms of batches. As specified in the subsidiary arrangements, small changes in inventory of nuclear material, such as transfers of analytical samples, may be combined in one batch and reported as one inventory change.

**Article 66**

The Agency shall provide the Community, for the use of the interested parties, with semi-annual statements of book inventory of nuclear material subject to safeguards under this Agreement, for each material balance area, as based on the inventory change reports for the period covered by each such statement.

**Article 67**

Material balance reports shall include the following entries, unless otherwise agreed by the Agency and the Community: (a) beginning physical inventory;

(b) inventory changes (first increases, then decreases);

(c) ending book inventory;

(d) shipper/receiver differences;

(e) adjusted ending book inventory;

- (f) ending physical inventory ; and
- (g) material unaccounted for.

A statement of the physical inventory, listing all batches separately and specifying material identification and batch data for each batch, shall be attached to each material balance report.

#### Article 68

##### Special reports

The Community shall make special reports without delay: (a) if any unusual incident or circumstance leads the Community to believe that there is or may have been loss of nuclear material that exceeds the limits specified for this purpose in the subsidiary arrangements ; or (b) if the containment has unexpectedly changed from that specified in the subsidiary arrangements to the extent that unauthorized removal of nuclear material has become possible.

#### Article 69

##### Amplification and clarification of reports

If the Agency so requests, the Community shall provide it with amplifications or clarifications of any report, in so far as relevant for the purpose of safeguards under this Agreement.

#### INSPECTIONS

#### Article 70

##### General provisions

The Agency shall have the right to make inspections as provided for in this Agreement.

##### Purpose of inspections

#### Article 71

The Agency may make ad hoc inspections in order to: (a) verify the information contained in the initial report on the nuclear material subject to safeguards under this Agreement and identify and verify changes in the situation which have occurred between the date of the initial report and the date of the entry into force of the subsidiary arrangements in respect of a given facility ; and

(b) identify, and if possible verify the quantity and composition of, nuclear material subject to safeguards under this Agreement in accordance with Articles 93 and 96, before its transfer out of or upon its transfer into the States except for transfers within the Community.

#### Article 72

The Agency may make routine inspections in order to: (a) verify that reports are consistent with records;

(b) verify the location, identity, quantity and composition of all nuclear material subject to safeguards under this Agreement ; and

(c) verify information on the possible causes of material unaccounted for, shipper/receiver differences and uncertainties in the book inventory.

#### Article 73

Subject to the procedures laid down in Article 77, the Agency may make special inspections:

(a) in order to verify the information contained in special reports ; or

(b) if the Agency considers that information made available by the Community, including explanations from the Community and information obtained from routine inspections, is not adequate for the Agency to fulfil its responsibilities under this Agreement.

An inspection shall be deemed to be special when it is either additional to the routine inspection effort provided for in this Agreement or involves access to information or locations in addition to the access specified in Article 76 for ad hoc and routine inspections, or both.

##### Scope of inspections

#### Article 74

For the purposes specified in Articles 71 to 73, the Agency may: (a) examine the records kept pursuant to Articles 51 to 58;

(b) make independent measurements of all nuclear material subject to safeguards under this Agreement;

- (c) verify the functioning and calibration of instruments and other measuring and control equipment;
- (d) apply and make use of surveillance and containment measures ; and
- (e) use other objective methods which have been demonstrated to be technically feasible.

#### Article 75

Within the scope of Article 74, the Agency shall be enabled: (a) to observe that samples at key measurement points for material balance accountancy are taken in accordance with procedures which produce representative samples, to observe the treatment and analysis of the samples and to obtain duplicates of such samples;

- (b) to observe that the measurements of nuclear material at key measurement points for material balance accountancy are representative, and to observe the calibration of the instruments and equipment involved;
- (c) to make arrangements with the Community and to the extent necessary with the State concerned that, if necessary: (i) additional measurements are made and additional samples taken for the Agency's use;
- (ii) the Agency's standard analytical samples are analyzed;
- (iii) appropriate absolute standards are used in calibrating instruments and other equipment ; and
- (iv) other calibrations are carried out;

- (d) to arrange to use its own equipment for independent measurement and surveillance, and if so agreed and specified in the subsidiary arrangements to arrange to install such equipment;
- (e) to apply its seals and other identifying and tamper-indicating devices to containments, if so agreed and specified in the subsidiary arrangements ; and
- (f) to make arrangements with the Community or the State concerned for the shipping of samples taken for the Agency's use.

#### Access for inspections

##### Article 76

(a) For the purposes specified in Article 71 (a) and until such time as the strategic points have been specified in the subsidiary arrangements, the Agency inspectors shall have access to any location where the initial report or any inspections carried out in connection with it indicate that nuclear material subject to safeguards under this Agreement is present.

(b) For the purposes specified in Article 71 (b), the Agency inspectors shall have access to any location of which the Agency has been notified in accordance with Article 92 (d) (iii) or 95 (d) (iii).

(c) For the purposes specified in Article 72, the inspectors shall have access only to the strategic points specified in the subsidiary arrangements and to the records maintained pursuant to Articles 51 to 58.

(d) In the event of the Community concluding that any unusual circumstances require extended limitations on access by the Agency, the Community and the Agency shall promptly make arrangements with a view to enabling the Agency to discharge its safeguards responsibilities in the light of these limitations. The Director-General shall report each such arrangement to the Board.

##### Article 77

In the circumstances which may lead to special inspections for the purposes specified in Article 73, the Community and the Agency shall consult forthwith. As a result of such consultations the Agency may: (a) make inspections in addition to the routine inspection effort provided for in this Agreement ; and

(b) obtain access, in agreement with the Community, to information or locations in addition to those specified in Article 76. Any disagreement shall be resolved in accordance with Articles 21 and 22. In case action by the Community or a State, in so far as either Party is individually concerned, is essential and urgent, Article 18 shall apply.

#### Frequency and intensity of routine inspections

##### Article 78

The number, intensity and duration of routine inspections, applying optimum timing, shall be kept to the minimum consistent with the effective implementation of the safeguards procedures set forth in this Agreement, and optimum and most economical use of available inspection resources under the Agreement shall be made.

#### Article 79

The Agency may carry out one routine inspection per year in respect of facilities and material balance areas outside facilities with a content or annual throughput, whichever is greater, of nuclear material not exceeding five effective kilograms.

#### Article 80

The number, intensity, duration and mode of routine inspections in respect of facilities with a content or annual throughput of nuclear material exceeding five effective kilograms shall be determined on the basis that in the maximum or limiting case the inspection regime shall be no more intensive than is necessary and sufficient to maintain continuity of knowledge of the flow and inventory of nuclear material, and the maximum routine inspection effort in respect of such facilities shall be determined as follows: (a) for reactors and sealed storage installations the maximum total of routine inspection per year shall be determined by allowing one-sixth of a man-year of inspection for each such facility;

>PIC FILE= "T0013871"> (c) for facilities not covered by paragraph (a) or (b), the maximum total of routine inspection per year shall be determined by allowing for each such facility one-third of a man-year of inspection plus  $0.74 \times E$  man-days of inspection per year, where E is the inventory or annual throughput of nuclear material, whichever is greater, expressed in effective kilograms.

The Parties to this Agreement may agree to amend the figures for the maximum inspection effort, specified in this Article, upon determination by the Board that such amendment is reasonable.

#### Article 81

Subject to Articles 78 to 80 the criteria to be used for determining the actual number, intensity, duration, timing and mode of routine inspections in respect of any facility shall include: (a) the form of the nuclear material, in particular, whether the nuclear material is in bulk form or contained in a number of separate items ; its chemical composition and, in the case of uranium, whether it is of low or high enrichment ; and its accessibility;

(b) the effectiveness of the Community's safeguards, including the extent to which the operators of facilities are functionally independent of the Community's safeguards ; the extent to which the measures specified in Article 32 have been implemented by the Community ; the promptness of reports provided to the Agency ; their consistency with the Agency's independent verification ; and the amount and accuracy of the material unaccounted for, as verified by the Agency;

(c) characteristics of the nuclear fuel cycle in the States, in particular, the number and types of facilities containing nuclear material subject to safeguards under this Agreement, the characteristics of such facilities relevant to safeguards under this Agreement, notably the degree of containment ; the extent to which the design of such facilities facilitates verification of the flow and inventory of nuclear material ; and the extent to which information from different material balance areas can be correlated;

(d) international interdependence, in particular, the extent to which nuclear material is received from or sent to other States for use or processing ; any verification activities by the Agency in connection therewith ; and the extent to which the nuclear activities in each State are interrelated with those in other States ; and

(e) technical developments in the field of safeguards, including the use of statistical techniques and random sampling in evaluating the flow of nuclear material.

#### Article 82

The Agency and the Community shall consult if the latter considers that the inspection effort is being deployed with undue concentration on particular facilities.

#### Notice of inspections

#### Article 83

The Agency shall give advance notice to the Community and to the States concerned before arrival of Agency inspectors at facilities or material balance areas outside facilities, as follows:

- (a) for ad hoc inspections pursuant to Article 71 (b), at least 24 hours ; for those pursuant to Article 71 (a), as well as the activities provided for in Article 48, at least one week;
- (b) for special inspections pursuant to Article 73, as promptly as possible after the Agency and the Community have consulted as provided for in Article 77, it being understood that notification of arrival normally will constitute part of the consultations ; and
- (c) for routine inspections pursuant to Article 72, at least 24 hours in respect of the facilities referred to in Article 80 (b) and sealed storage installations containing plutonium or uranium enriched to more than 5 %, and one week in all other cases.

Such notice of inspections shall include the names of the Agency inspectors and shall indicate the facilities and the material balance areas outside facilities to be visited and the period during which they will be visited. If the Agency inspectors are to arrive from outside the States, the Agency shall also give advance notice of the place and time of their arrival in the States.

#### **Article 84**

Notwithstanding the provisions of Article 83, the Agency may, as a supplementary measure, carry out without advance notification a portion of the routine inspections pursuant to Article 80 in accordance with the principle of random sampling. In performing any unannounced inspections, the Agency shall fully take into account any operational programme provided to it pursuant to Article 64 (b). Moreover, whenever practicable, and on the basis of the operational programme, it shall advise the Community and the State concerned periodically of its general programme of announced and unannounced inspections, specifying the general periods when inspections are foreseen. In carrying out any unannounced inspections, the Agency shall make every effort to minimize any practical difficulties for the Community and the State concerned and for facility operators, bearing in mind the relevant provisions of Articles 44 and 89. Similarly the Community and the State concerned shall make every effort to facilitate the task of Agency inspectors.

#### **Designation of agency inspectors**

#### **Article 85**

- The following procedures shall apply to the designation of Agency inspectors:
- (a) the Director-General shall inform the Community and the States in writing of the name, qualifications, nationality, grade and such other particulars as may be relevant, of each Agency official he proposes for designation as an Agency inspector for the States;
  - (b) the Community shall inform the Director-General within 30 days of the receipt of such a proposal whether the proposal is accepted;
  - (c) the Director-General may designate each official who has been accepted by the Community and the States as one of the Agency inspectors for the States, and shall inform the Community and the States of such designations ; and
  - (d) the Director-General, acting in response to a request by the Community or on his own initiative, shall immediately inform the Community and the States of the withdrawal of the designation of any official as an Agency inspector for the States.

However, in respect of Agency inspectors needed for the activities provided for in Article 48 and to carry out ad hoc inspections pursuant to Article 71 (a), the designation procedures shall be completed if possible within 30 days after the entry into force of this Agreement. If such designation appears impossible within this time limit, Agency inspectors for such purposes shall be designated on a temporary basis.

#### **Article 86**

The States shall grant or renew as quickly as possible appropriate visas, where required, for each Agency inspector designated pursuant to Article 85.

#### **Conduct and visits of Agency inspectors**

#### **Article 87**

Agency inspectors, in exercising their functions under Articles 48 and 71 to 75, shall carry out their activities in a manner designed to avoid hampering or delaying the construction, Commissioning or operation of facilities, or affecting their safety. In particular, Agency inspectors shall not operate any facility themselves or direct the staff of a facility to carry out any operation. If Agency inspectors consider that in pursuance of Articles 74 and 75, particular operations in a facility should be carried out by the operator, they shall make a request therefor.

**Article 88**

When Agency inspectors require services available in a State, including the use of equipment in connection with the performance of inspections, the State concerned and the Community shall facilitate the procurement of such services and the use of such equipment by Agency inspectors.

**Article 89**

The Community and the States concerned shall have the right to have Agency inspectors accompanied during their inspections by its inspectors and their representatives respectively, provided that Agency inspectors shall not thereby be delayed or otherwise impeded in the exercise of their functions.

**STATEMENT ON THE AGENCY'S VERIFICATION ACTIVITIES****Article 90**

The Agency shall inform the Community for the use of the interested Parties of: (a) the results of its inspections, at intervals to be specified in the subsidiary arrangements ; and (b) the conclusions it has drawn from its verification activities.

**TRANSFERS INTO OR OUT OF THE STATES****Article 91****General provisions**

Nuclear material subject or required to be subject to safeguards under this Agreement which is transferred into or out of the States shall, for purposes of this Agreement, be regarded as being the responsibility of the Community and of the State concerned: (a) in the case of transfers into the States, from the time that such responsibility ceases to lie with the State from which the material is transferred, and no later than the time at which the material reaches its destination ; and

(b) in the case of transfers out of the States up to the time at which the recipient State has such responsibility, and no later than the time at which the nuclear material reaches its destination.

The point at which the transfer of responsibility will take place shall be determined in accordance with suitable arrangements to be made by the Community and the State concerned on the one hand, and the State to which or from which the nuclear material is transferred on the other. Neither the Community nor a State shall be deemed to have such responsibility for nuclear material merely by reason of the fact that the nuclear material is in transit on or over a State's territory, or that it is being transported on a ship under a State's flag or in the aircraft of a State.

**Transfers out of the States****Article 92**

(a) The Community shall notify the Agency of any intended transfer out of the States of nuclear material subject to safeguards under this Agreement if the shipment exceeds one effective kilogram, or, for facilities which normally transfer significant quantities to the same State in shipments each not exceeding one effective kilogram, if so specified in the subsidiary arrangements.

(b) Such notification shall be given to the Agency after the conclusion of the contractual arrangements leading to the transfer and within the time limit specified in the subsidiary Arrangements.

(c) The Agency and the Community may agree on different procedures for advance notification.

(d) The notification shall specify: (i) the identification and, if possible, the expected quantity and the composition of the nuclear material to be transferred, and the material balance area from which it will come;

(ii) the State for which the nuclear material is destined;

(iii) the dates on and locations at which the nuclear material is to be prepared for shipping;

(iv) the approximate dates of dispatch and arrival of the nuclear material ; and

(v) at what point of the transfer the recipient State will assume responsibility for the nuclear material for the purpose of this Agreement, and the probable date on which that point will be

reached.

#### Article 93

The notification referred to in Article 92 shall be such as to enable the Agency to make, if necessary, an ad hoc inspection to identify, and if possible verify, the quantity and composition of the nuclear material before it is transferred out of the States, except for transfers within the Community and, if the Agency so wishes or the Community so requests, to affix seals to the nuclear material when it has been prepared for shipping. However the transfer of the nuclear material shall not be delayed in any way by any action taken or contemplated by the Agency pursuant to such a notification.

#### Article 94

If nuclear material will not be subject to Agency safeguards in the recipient State the Community shall make arrangements for the Agency to receive within three months of the time when the recipient State accepts responsibility for the nuclear material, confirmation by the recipient State of the transfer.

#### Transfers into the States

##### Article 95

(a) The Community shall notify the Agency of any expected transfer into the States of nuclear material required to be subject to safeguards under this Agreement if the shipment exceeds one effective kilogram, or, for facilities to which significant quantities are normally transferred from the same State in shipments each not exceeding one effective kilogram, if so specified in the subsidiary arrangements.

(b) The Agency shall be notified as much in advance as possible of the expected arrival of the nuclear material, and in any case within the time limits specified in the subsidiary arrangements.

(c) The Agency and the Community may agree on different procedures for advance notification.

(d) The notification shall specify: (i) the identification and, if possible, the expected quantity and composition of the nuclear material;

(ii) at what point of the transfer the Community and the State concerned will have responsibility for the nuclear material for the purpose of this Agreement, and the probable date on which that point will be reached ; and

(iii) the expected date of arrival, the location where, and the date on which, the nuclear material is intended to be unpacked.

#### Article 96

The notification referred to in Article 95 shall be such as to enable the Agency to make, if necessary, an ad hoc inspection to identify, and if possible verify, the quantity and composition of, the nuclear material transferred into the States, except for transfers within the Community, at the time the consignment is unpacked. However, unpacking shall not be delayed by any action taken or contemplated by the Agency pursuant to such a notification.

#### Article 97

##### Special reports

The Community shall make a special report as envisaged in Article 68 if any unusual incident or circumstance leads the Community to believe that there is or may have been loss of nuclear material, including the occurrence of significant delay, during a transfer into or out of the States.

#### DEFINITIONS

##### Article 98

For the purposes of this Agreement: 1. A. Community means both: (a) the legal person created by the Treaty establishing the European Atomic Energy Community (Euratom), Party to this Agreement ; and

(b) the territories to which the Euratom Treaty applies.

B. States means the non-nuclear-weapon States, members of the Community, party to this Agreement.

2. A. Adjustment means an entry into an accounting record or a report showing a shipper/receiver difference or material unaccounted for.

- B. Annual throughput means, for the purposes of Articles 79 and 80, the amount of nuclear material transferred annually out of a facility working at nominal capacity.
- C. Batch means a portion of nuclear material handled as a unit for accounting purposes at a key measurement point and for which the composition and quantity are defined by a single set of specifications or measurements. The nuclear material may be in bulk form or contained in a number of separate items.
- D. Batch data means the total weight of each element of nuclear material and, in the case of plutonium and uranium, the isotopic composition when appropriate. The units of account shall be as follows: (a) grams of contained plutonium;
- (b) grams of total uranium and grams of contained uranium-235 plus uranium-233 for uranium enriched in these isotopes ; and
- (c) kilograms of contained thorium, natural uranium or depleted uranium.
- For reporting purposes the weights of individual items in the batch shall be added together before rounding to the nearest unit.
- E. Book inventory of a material balance area means the algebraic sum of the most recent physical inventory of that material balance area and of all inventory changes that have occurred since that physical inventory was taken.
- F. Correction means an entry into an accounting record or a report to rectify an identified mistake or to reflect an improved measurement of a quantity previously entered into the record or report. Each correction must identify the entry to which it pertains.
- G. Effective kilogram means a special unit used in safeguarding nuclear material. The quantity in effective kilograms is obtained by taking: (a) for plutonium, its weight in kilograms;
- (b) for uranium with an enrichment of 0 701 (1 %) and above, its weight in kilograms multiplied by the square of its enrichment;
- (c) for uranium with an enrichment below 0 701 (1 %) and above 0 7005 (0 75 %), its weight in kilograms multiplied by 0 70001 ; and
- (d) for depleted uranium with an enrichment of 0 7005 (0 75 %) or below, and for thorium, its weight in kilograms multiplied by 0 700005.
- H. Enrichment means the ratio of the combined weight of the isotopes uranium-223 and uranium-235 to that of the total uranium in question.
- I. Facility means: (a) a reactor, a critical facility, a conversion plant, a fabrication plant, a reprocessing plant, an isotope separation plant or a separate storage installation ; or
- (b) any location where nuclear material in amounts greater than one effective kilogram is customarily used.
- J. Inventory change means an increase or decrease, in terms of batches, of nuclear material in a material balance area ; such a change shall involve one of the following: (a) Increases:
- (i) import;
- (ii) domestic receipt : receipts from within the States ; from other material balance areas ; from a non-safeguarded (non-peaceful) activity ; at the starting point of safeguards;
- (iii) nuclear production : production of special fissionable material in a reactor ; and
- (iv) de-exemption : reapplication of safeguards on nuclear material previously exempted therefrom on account of its use or quantity.
- (b) Decreases: (i) export;
- (ii) domestic shipment : shipments within the States to other material balance areas or for a non-safeguarded (non-peaceful) activity;
- (iii) nuclear loss : loss of nuclear material due to its transformation into other element(s) or isotope(s) as a result of nuclear reactions;
- (iv) measured discard : nuclear material which has been measured, or estimated on the basis of measurements, and disposed of in such a way that it is not suitable for further nuclear use;
- (v) retained waste : nuclear material generated from processing or from an operational accident, which is deemed to be unrecoverable for the time being but which is stored; (vi) exemption : exemption of nuclear material from safeguards on account of its use or quantity ; and
- (vii) other loss : for example, accidental loss (that is, irretrievable and inadvertent loss of

nuclear material as the result of an operational accident) or theft.

K. Key measurement point means a location where nuclear material appears in such a form that it may be measured to determine material flow or inventory. Key measurement points thus include, but are not limited to, the inputs and outputs (including measured discards) and storages in material balance areas.

L. Man-year of inspection means, for the purposes of Article 80, 300 man-days of inspection, a man-day being a day during which a single inspector has access to a facility at any time for a total of not more than eight hours.

M. Material balance area means an area in or outside of a facility such that: (a) the quantity of nuclear material in each transfer into or out of each material balance area can be determined ; and

(b) the physical inventory of nuclear material in each material balance area can be determined when necessary in accordance with specified procedures,

in order that the material balance for Agency safeguards purposes can be established.

N. Material unaccounted for means the difference between book inventory and physical inventory.

O. Nuclear material means any source or any special fissionable material as defined in Article XX of the Statute. The term "source material" shall not be interpreted as applying to ore or ore residue. Any determination by the Board under Article XX of the Statute after the entry into force of this Agreement which adds to the materials considered to be source material or special fissionable material shall have effect under this Agreement only upon acceptance by the Community and the States.

P. Physical inventory means the sum of all the measured or derived estimates of batch quantities of nuclear material on hand at a given time within a material balance area, obtained in accordance with specified procedures.

Q. Shipper/receiver difference means the difference between the quantity of nuclear material in a batch as stated by the shipping material balance area and as measured at the receiving material balance area.

R. Source data means those data, recorded during measurement or calibration or used to derive empirical relationships, which identify nuclear material and provide batch data. Source data may include, for example, weight of compounds, conversion factors to determine weight of element, specific gravity, element concentration, isotopic ratios, relationship between volume and manometer readings and relationship between plutonium produced and power generated.

S. Strategic point means a location selected during examination of design information where, under normal conditions and when combined with the information from all strategic points taken together, the information necessary and sufficient for the implementation of safeguards measures is obtained and verified ; a strategic point may include any location where key measurements related to material balance accountancy are made and where containment and surveillance measures are executed.

#### PROTOCOL

##### Article 1

This Protocol amplifies certain provisions of the Agreement and, in particular, specifies the conditions and measures according to which cooperation in the application of the safeguards provided for under the Agreement shall be implemented in such a way as to avoid unnecessary duplication of the Community's safeguards activities.

##### Article 2

The Community shall collect the information on facilities and on nuclear material outside facilities to be provided to the Agency under the Agreement on the basis of the agreed indicative questionnaire annexed to the subsidiary arrangements.

##### Article 3

The Agency and the Community shall carry out jointly the examination of design information provided for in Article 46 (a) to (f) of the Agreement and shall include the agreed results thereof in the subsidiary arrangements. The verification of design information provided for in Article 48 of the Agreement shall be carried out by the Agency in cooperation with the Community.

**Article 4**

When providing the Agency with the information referred to in Article 2 of this Protocol, the Community shall also transmit information on the inspection methods which it proposes to use and the complete proposals, including estimates of inspection efforts for the routine Inspection activities, for attachments to the subsidiary arrangements for facilities and material balance areas outside facilities.

**Article 5**

The preparation of the attachments to the subsidiary arrangements shall be performed together by the Community and the Agency.

**Article 6**

The Community shall collect the reports from the operators, keep centralized accounts on the basis of these reports and proceed with the technical and accounting control and analysis of the information received.

**Article 7**

Upon completion of the tasks referred to in Article 6 of this Protocol the Community shall, on a monthly basis, produce and provide the Agency with the inventory change reports within the time limits specified in the subsidiary arrangements.

**Article 8**

Further, the Community shall transmit to the Agency the material balance reports and physical inventory listings with frequency depending on the frequency of physical inventory taking as specified in the subsidiary arrangements.

**Article 9**

The form and format of reports referred to in Articles 7 and 8 of this Protocol, as agreed between the Agency and the Community, shall be specified in the subsidiary arrangements.

**Article 10**

The routine inspection activities of the Community and of the Agency, including the inspections referred to in Article 84 of the Agreement, for the purposes of the Agreement, shall be coordinated pursuant to the provisions of Articles 11 to 23 of this Protocol.

**Article 11**

Subject to Articles 79 and 80 of the Agreement, in determining the actual number, intensity, duration, timing and mode of the Agency inspections in respect of each facility, account shall be taken of the inspection effort carried out by the Community in the framework of its multinational system of safeguards pursuant to the provisions of this Protocol.

**Article 12**

Inspection efforts under the Agreement for each facility shall be determined by the use of the criteria of Article 81 of the Agreement. Such criteria shall be implemented by using the rules and methods set forth in the subsidiary arrangements which have been used for the calculation of the inspection efforts in respect of specific examples attached to the subsidiary arrangements. These rules and methods shall be reviewed from time to time, pursuant to Article 7 of the Agreement, to take into account new technological developments in the field of safeguards and experience gained.

**Article 13**

Such inspection efforts, expressed as agreed estimates of the actual inspection efforts to be applied, shall be set out in the subsidiary arrangements together with relevant descriptions of verification approaches and scopes of inspections to be carried out by the Community and by the Agency. These inspection efforts shall constitute, under normal operating conditions and under the conditions set out below, the actual maximum inspection efforts at the facility under the Agreement:

- (a) the continued validity of the information on Community safeguards provided for in Article 32 of the Agreement, as specified in the subsidiary arrangements;
- (b) the continued validity of the information provided to the Agency in accordance with Article 2 of this Protocol;
- (c) the continued provision by the Community of the reports pursuant to Articles 60, 61, 63 to 65 and 67 to 69 of the Agreement, as specified in the subsidiary arrangements;
- (d) the continued application of the coordination arrangements for inspections pursuant to Articles 10 to 23 of this Protocol, as specified in the subsidiary arrangements ; and

(e) the application by the Community of its inspection effort with respect to the facility, as specified in the subsidiary arrangements, pursuant to this Article.

Article 14

(a) Subject to the conditions of Article 13 of this Protocol, the Agency inspections shall be carried out simultaneously with the inspection activities of the Community. Agency inspectors shall be present during the performance of certain of the Community inspections.

(b) Subject to the provisions of paragraph (a), whenever the Agency can achieve the purposes of its routine inspections set out in the Agreement, the Agency inspectors shall implement the provisions of Articles 74 and 75 of the Agreement through the observation of the inspection activities of the Community inspectors, provided, however, that: (i) with respect to inspection activities of Agency inspectors to be implemented other than through the observation of the inspection activities of the Community inspectors, which can be foreseen, these shall be specified in the subsidiary arrangements ; and

(ii) in the course of an inspection, Agency inspectors may carry out inspection activities other than through the observation of the inspection activities of the Community inspectors where they find this to be essential and urgent, if the Agency could not otherwise achieve the purposes of its routine inspections and this was unforeseeable.

Article 15

The general scheduling and planning of the Community inspections under the Agreement shall be established by the Community in cooperation with the Agency.

Article 16

Arrangements for the presence of Agency inspectors during the performance of certain of the Community inspections shall be agreed in advance by the Agency and the Community for each type of facility, and to the extent necessary, for individual facilities.

Article 17

In order to enable the Agency to decide, based on requirements for statistical sampling, as to its presence at a particular Community inspection, the Community shall provide the Agency with an advance statement of the numbers, types and contents of items to be inspected according to the information available to the Community from the operator of the facility.

Article 18

Technical procedures in general for each type of facility and, to the extent necessary, for individual facilities, shall be agreed in advance by the Agency and the Community, in particular, with respect to: (a) the determination of techniques for random selection of statistical samples ; and

(b) the checking and identification of standards.

Article 19

The coordination arrangements for each type of facility set out in the subsidiary arrangements shall serve as a basis for the coordination arrangements to be specified in each facility attachment.

Article 20

The specific coordination actions on matters specified in the facility attachments pursuant to Article 19 of this Protocol shall be taken between Community and Agency officials designated for that purpose.

Article 21

The Community shall transmit to the Agency its working papers for these inspections at which Agency inspectors were present and inspection reports for all other Community inspections performed under the Agreement.

Article 22

The samples of nuclear material for the Agency shall be drawn from the same randomly selected batches of items as for the Community and shall be taken together with Community samples, except when the maintenance of or reduction to the lowest practical level of the Agency inspection effort requires independent sampling by the Agency, as agreed in advance and specified in the subsidiary arrangements.

Article 23

The frequencies of physical inventories to be taken by facility operators and to be verified for safeguards purposes will be in accordance with those laid down as guidelines in the subsidiary arrangements. If additional activities under the Agreement in relation to physical inventories are considered to be essential, they will be discussed in the Liaison Committee provided for in Article 25 of this Protocol and agreed implementation.

#### Article 24

Whenever the Agency can achieve the purposes of its ad hoc inspections set out in the Agreement through observation of the inspection activities of Community inspectors, it shall do so.

#### Article 25

(a) With a view to facilitating the application of the Agreement and of this Protocol, a Liaison Committee shall be established, composed of representatives of the Community and of the Agency.

(b) The Committee shall meet at least once a year: (i) to review, in particular, the performance of the coordination arrangements provided for in this Protocol, including agreed estimates of inspection efforts;

(ii) to examine the development of safeguards methods and techniques ; and

(iii) to consider any questions which have been referred to it by the periodic meetings referred to in paragraph (c).

(c) The Committee shall meet periodically at a lower level to discuss, in particular and to the extent necessary, for individual facilities, the operation of the coordination arrangements provided for in this Protocol, including, in the light of technical and operational developments, up-dating of agreed estimates of inspection efforts with respect to changes in throughput, inventory and facility operational programmes, and the application of inspection procedures in different types of routine inspection activities and, in general terms, statistical sampling requirements. Any questions which could not be settled would be referred to the meetings mentioned in paragraph (b).

(d) Without prejudice to urgent actions which might be required under the Agreement, should problems arise in the application of Article 13 of this Protocol, in particular, when the Agency considered that the conditions specified therein had not been met, the Committee would meet as soon as possible at the suitable level in order to assess the situation and to discuss the measures to be taken. If a problem could not be settled, the Committee may make appropriate proposals to the Parties, in particular, with the view to modifying the estimates of inspection efforts for routine inspection activities.

(e) The Committee shall elaborate proposals, as necessary, with respect to questions which require the agreement of the Parties.

**ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ**

**Συμφωνία μεταξύ τον Βασιλείου του Βελγίου, τον Βασιλείου της Δανίας, της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας, της Ιρλανδίας, της Ιταλικής Δημοκρατίας, τον Μεγάλο Δουκάτον του Λουξεμβούργου, τον Βασιλείου των Κάτω Χωρών, της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας και του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας για εφαρμογή των παραγράφων (1) και (4) του άρθρου III της Συνθήκης για τη Μη Εξάπλωση των Πυρηνικών Όπλων<sup>1</sup> (78/164/Euratom)**

## ΠΡΟΟΙΜΙΟ

**ΕΚΤΙΜΩΝΤΑΣ** ότι, το Βασίλειο του Βελγίου, το Βασίλειο της Δανίας, η Γερμανία, η Ιρλανδία, η Ιταλική Δημοκρατία, το Μεγάλο Δουκάτο του Λουξεμβούργου και το Βασίλειο των Κάτω Χωρών, (εφεξής καλούμενων «τα κράτη») είναι υπογράφοντες της Συνθήκης για τη Μη Εξάπλωση των Πυρηνικών Όπλων (εφεξής καλούμενης «η Συνθήκη») που ανοιχεί για υπογραφή στο Λονδίνο, τη Μόσχα και την Ουάσιγκτον την 1<sup>η</sup> Ιουλίου 1968 και που τέθηκε σε ισχύ στις 5 Μαρτίου 1970,

**ΥΠΕΝΘΥΜΙΖΟΝΤΑΣ** ότι σύμφωνα με την παράγραφο (1) του άρθρου IV της Συνθήκης τίποτα στη Συνθήκη δεν θα ερμηνεύεται ότι επηρεάζει το αναφαίρετο δικαίωμα όλων των μερών στη Συνθήκη να αναπτύξουν την έρευνα, την παραγωγή και τη χρήση πυρηνικής ενέργειας για ειρηνικούς σκοπούς χωρίς διάκριση και σύμφωνα με τα άρθρα I και II της Συνθήκης,

**ΥΠΕΝΘΥΜΙΖΟΝΤΑΣ** ότι, σύμφωνα με την παράγραφο (2) του άρθρου IV της Συνθήκης όλα τα μέρη στη Συνθήκη δεσμεύονται να διευκολύνουν, και έχουν το δικαίωμα να συμμετέχουν στην πληρέστερη δυνατή ανταλλαγή εξοπλισμού, υλικών και επιστημονικών και τεχνολογικών πληροφοριών για τις ειρηνικές χρήσεις πυρηνικής ενέργειας,

**ΥΠΕΝΘΥΜΙΖΟΝΤΑΣ** περαιτέρω ότι, υπό τον όρο της ίδιας παραγράφου τα μέρη στη Συνθήκη που είναι σε θέση να ενεργούν έτσι θα συνεργάζονται επίσης για συμβολή, είτε μόνα είτε μαζί με άλλα κράτη ή Διεθνείς Οργανισμούς στην περαιτέρω ανάπτυξη εφαρμογών της πυρηνικής ενέργειας για ειρηνικούς σκοπούς, ειδικά στα εδάφη μη πυρηνικών κρατών που είναι μέρη στη Συνθήκη,

**ΕΚΤΙΜΩΝΤΑΣ** ότι, η παράγραφος (1) του άρθρου III της Συνθήκης προνοεί ότι κάθε μη πυρηνικό κράτος που είναι μέρος στη Συνθήκη δεσμεύεται να δέχεται μέτρα εγγυήσεων, όπως εκτίθεται σε συμφωνία που συζητείται και συνάπτεται με το Διεθνή Οργανισμό Ατομικής Ενέργειας (εφεξής καλούμενου «ο Οργανισμός») σύμφωνα με το καταστατικό του (εφεξής καλούμενου «το καταστατικό») και του συστήματος μέτρων εγγυήσεων του Οργανισμού, με αποκλειστικό σκοπό την επαλήθευση της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων του που επιβάλλονται στο πλαίσιο αυτής της Συνθήκης με σκοπό την παρεμπόδιση παρεκτροπής της πυρηνικής ενέργειας από ειρηνικές χρήσεις σε πυρηνικά όπλα ή άλλες πυρηνικές εκρηκτικές συσκευές,

**ΕΚΤΙΜΩΝΤΑΣ** ότι η παράγραφος (4) του άρθρου III προνοεί ότι μη πυρηνικά κράτη που είναι μέρη στη Συνθήκη θα συνάπτουν συμφωνίες με τον Οργανισμό για ικανοποίηση των απαιτήσεων του εν λόγω άρθρου είτε μόνα τους ή μαζί με άλλα κράτη σύμφωνα με το καταστατικό,

**ΕΚΤΙΜΩΝΤΑΣ** ότι τα κράτη είναι μέλη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας (Ευρατόμ) (εφεξής καλούμενης «η Κοινότητα») και έχουν εκχωρήσει σε φορείς όμοιους προς την Κοινότητα ρυθμιστικές, εκτελεστικές και δικαστικές εξουσίες που αυτοί οι φορείς ασκούν δικαιωματικά στους τομείς για τους οποίους έχουν αρμοδιότητα και οι οποίες μπορούν να εφαρμόζονται άμεσα με βάση το νομικό σύστημα των κρατών,

**ΕΚΤΙΜΩΝΤΑΣ** ότι, με το παρόν θεσμικό πλαίσιο, η Κοινότητα έχει ειδικότερα ως στόχο, μέσω των κατάλληλων μέτρων εγγυήσεων, να διασφαλίσει ότι τα πυρηνικά υλικά δεν εκτρέπονται σε

<sup>1</sup> O.J. L051, 22/02/1978, pp. 1-26

άλλους σκοπούς εκτός από εκείνους για τους οποίους προορίζονται, και, από την ημερομηνία έναρξης ισχύος της Συνθήκης στην επικράτεια των κρατών, θα απαιτείται η Κοινότητα να ικανοποιείται μέσω του συστήματος των μέτρων εγγυήσεων που καθιερώνονται από τη Συνθήκη Ευρατόμ, ότι πηγές και ειδικό σχάσιμο υλικό σε όλες τις ειρηνικές πυρηνικές δραστηριότητες μέσα στο έδαφος των κρατών δεν εκτρέπονται σε πυρηνικά όπλα ή άλλες πυρηνικές εκρηκτικές συσκευές,

**ΕΚΤΙΜΩΝΤΑΣ** ότι, αυτά τα μέτρα εγγυήσεων περιλαμβάνουν ενημέρωση της Κοινότητας για τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά των πυρηνικών εγκαταστάσεων, τη συντήρησή τους και την υποβολή δεδομένων για τη λειτουργία τους που να επιτρέπουν τον υπολογισμό και ταυτοποίηση των πυρηνικών υλικών στην Κοινότητα συνολικά, επιθεωρήσεις από τους λειτουργούς της Κοινότητας και την επιβολή κυρώσεων,

**ΕΚΤΙΜΩΝΤΑΣ** ότι, η Κοινότητα έχει ως στόχο, τη δημιουργία σχέσεων με άλλες χώρες και διεθνείς οργανισμούς, που μπορούν να συμβάλουν στην πρόοδο στη χρήση της πυρηνικής ενέργειας για ειρηνικούς σκοπούς και είναι εξουσιοδοτημένη ρητώς να αναλαμβάνει ειδικές υποχρεώσεις εγγυήσεων σε μια συμφωνία με ένα τρίτο κράτος ή έναν διεθνή οργανισμό,

**ΕΚΤΙΜΩΝΤΑΣ** ότι, το σύστημα διεθνών εγγυήσεων του Οργανισμού που αναφέρεται στη Συνθήκη περιλαμβάνει, ειδικότερα, πρόνοιες για την υποβολή πληροφοριών σχεδιασμού στον Οργανισμό, τη διατήρηση αρχείων, την υποβολή εκθέσεων στον Οργανισμό σχετικά με όλα τα πυρηνικά υλικά που υπόκεινται στα μέτρα εγγυήσεων, επιθεωρήσεις που διενεργούνται από τους επιθεωρητές του Οργανισμού, απαιτήσεις για τη δημιουργία και τη συντήρηση ενός συστήματος καταγραφής και ελέγχου του πυρηνικού υλικού από ένα κράτος, και μέτρα σε σχέση με την επαλήθευση της μη-παρεκτροπής,

**ΕΚΤΙΜΩΝΤΑΣ** ότι, ο Οργανισμός, λαμβάνοντας υπόψη τις νομικές ευθύνες του και τη σχέση του με τη Γενική Συνέλευση και το Συμβούλιο Ασφαλείας των Ηνωμένων Εθνών, έχει την ευθύνη να βεβαιώνει τη διεθνή Κοινότητα ότι εφαρμόζονται αποτελεσματικά μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο της Συνθήκης

**ΣΗΜΕΙΩΝΟΝΤΑΣ** ότι, τα κράτη που ήταν μέλη της Κοινότητας όταν υπέγραψαν τη Συνθήκη, κατέστησαν γνωστό τότε ότι τα μέτρα εγγυήσεων που προβλέπονται από την παράγραφο (1) του άρθρου III της Συνθήκης θα έπρεπε να καθοριστούν σε μια συμφωνία επαλήθευσης μεταξύ της Κοινότητας, των κρατών και του Οργανισμού και να καθοριστούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις των κρατών και της Κοινότητας δεν θα επηρεάζονταν,

**ΕΚΤΙΜΩΝΤΑΣ** ότι, το Διοικητικό Συμβούλιο του Οργανισμού (εφεξής καλούμενου «το Συμβούλιο») έχει εγκρίνει ένα περιεκτικό σύνολο πρότυπων διατάξεων για τη δομή και το περιεχόμενο των συμφωνιών μεταξύ του Οργανισμού και των κρατών που απαιτούνται σε σχέση με τη Συνθήκη και θα χρησιμοποιούνται ως βάση στις διαπραγματεύσεις για μέτρα εγγυήσεων μεταξύ του Οργανισμού και του μη πυρηνικού κράτους ως συμβαλλόμενου μέρους στη Συνθήκη,

**ΕΚΤΙΜΩΝΤΑΣ** ότι, ο Οργανισμός εξουσιοδοτείται σύμφωνα με το άρθρο III (A) (5) του καταστατικού, να εφαρμόσει τα μέτρα εγγυήσεων, κατά παράλληλη των συμβαλλόμενων μερών, σε οποιαδήποτε διμερή ή πολυμερή ρύθμιση, ή κατόπιν αιτήσεως ενός κράτους, σε οποιεσδήποτε από τις δραστηριότητες εκείνου του κράτους στον τομέα της ατομικής ενέργειας

**ΕΚΤΙΜΩΝΤΑΣ** ότι, είναι επιθυμία του Οργανισμού, της Κοινότητας και των κρατών να αποφευχθούν περιττές διπλές δραστηριότητες μέτρων εγγυήσεων,

**Ο ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ, Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΚΡΑΤΗ ΕΧΟΥΝ ΣΥΜΦΩΝΗΣΕΙ ΩΣ ΕΞΗΣ:**

**ΜΕΡΟΣ Ι****ΒΑΣΙΚΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ**

Άρθρο 1

Τα κράτη αναλαμβάνουν, σύμφωνα με την παράγραφο (1) του άρθρου III της Συνθήκης, να δεχτούν τα μέτρα εγγυήσεων, σύμφωνα με τους όρους αυτής της συμφωνίας, για κάθε πηγή ή ειδικό σχάσμιο υλικό σε όλες τις ειρηνικές πυρηνικές δραστηριότητες μέσα στο έδαφος τους, κάτω από τη δικαιοδοσία τους ή πραγματοποιούμενες υπό έλεγχό τους οπουδήποτε, με αποκλειστικό σκοπό την επαλήθευση ότι τέτοιο υλικό δεν εκτρέπεται σε πυρηνικά όπλα ή άλλες πυρηνικές εκρηκτικές συσκευές.

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΙΓΥΗΣΕΩΝ**

Άρθρο 2

Ο Οργανισμός θα έχει το δικαίωμα και την υποχρέωση να εξασφαλίσει ότι τα μέτρα εγγυήσεων θα εφαρμόζονται, σύμφωνα με τους όρους αυτής της συμφωνίας, για κάθε πηγή ή ειδικό σχάσμιο υλικό σε όλες τις ειρηνικές πυρηνικές δραστηριότητες μέσα στο έδαφος των κρατών, κάτω από την αρμοδιότητά τους ή πραγματοποιούμενες υπό τον έλεγχό τους οπουδήποτε, για τον αποκλειστικό σκοπό ότι τέτοιο υλικό δεν εκτρέπεται σε πυρηνικά όπλα ή άλλες πυρηνικές εκρηκτικές συσκευές.

Άρθρο 3

(α) Η Κοινότητα αναλαμβάνει, κατά την εφαρμογή των μέτρων εγγυήσεων της σε πηγή και σε ειδικό σχάσμιο υλικό σε όλες τις ειρηνικές πυρηνικές δραστηριότητες μέσα στο έδαφος των κρατών, να συνεργάζεται με τον Οργανισμό, σύμφωνα με τους όρους αυτής της συμφωνίας, με σκοπό την εξακρίβωση ότι τέτοια πηγή και ειδικό σχάσμιο υλικό δεν εκτρέπονται σε πυρηνικά όπλα ή άλλες πυρηνικές εκρηκτικές συσκευές.

(β) Ο Οργανισμός θα εφαρμόζει τα μέτρα εγγυήσεων, σύμφωνα με τους όρους αυτής της συμφωνίας, με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να επαληθεύει, κατά την εξακρίβωση ότι δεν έχει υπάρξει καμία εκτροπή πυρηνικού υλικού από ειρηνικές χρήσεις σε πυρηνικά όπλα ή άλλες πυρηνικές εκρηκτικές συσκευές, συμπεράσματα του συστήματος εγγυήσεων του Οργανισμού. Η επαλήθευση του Οργανισμού θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων ανεξάρτητες μετρήσεις και παραπρήσεις που διεξάγονται από τον Οργανισμό σύμφωνα με τις διαδικασίες που καθορίζονται σε αυτήν τη συμφωνία. Ο Οργανισμός, κατά την επαλήθευση πρέπει να λαμβάνει δεόντως υπόψη την αποτελεσματικότητα του συστήματος εγγυήσεων του Οργανισμού σύμφωνα με τους όρους αυτής της συμφωνίας.

**ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ,  
ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΡΑΤΩΝ**

Άρθρο 4

Ο Οργανισμός, η Κοινότητα και τα κράτη θα συνεργάζονται σε ότι αφορά κάθε συμβαλλόμενο μέρος, για τη διευκόλυνση της εφαρμογής των μέτρων εγγυήσεων που προβλέπονται σε αυτήν την συμφωνία και θα αποφεύγουν περιττές επαναλήψεις δραστηριοτήτων που αφορούν τα μέτρα εγγυήσεων.

## ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕΤΡΩΝ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ

### Άρθρο 5

Τα μέτρα εγγυήσεων που προβλέπονται σε αυτήν την συμφωνία θα εφαρμόζονται με τρόπο που σχεδιάζεται ώστε: (α) να αποφεύγεται η παρεμπόδιση της οικονομικής και τεχνολογικής ανάπτυξης της Κοινότητας ή της διεθνούς συνεργασίας στον τομέα των ειρηνικών πυρηνικών δραστηριοτήτων, περιλαμβανομένης της διεθνούς ανταλλαγής πυρηνικού υλικού,

(β) να αποφεύγεται αδικαιολόγητη παρέμβαση στις ειρηνικές πυρηνικές δραστηριότητες στην Κοινότητα, και ειδικότερα στη λειτουργία εγκαταστάσεων, και

(γ) να συνάδει με τις συνετές διοικητικές πρακτικές που απαιτούνται για την οικονομική και ασφαλή διεξαγωγή των πυρηνικών δραστηριοτήτων.

### Άρθρο 6

(α) Ο Οργανισμός θα λαμβάνει κάθε μέτρο για να προστατεύει εμπορικά και βιομηχανικά μυστικά και άλλες εμπιστευτικές πληροφορίες που περιέρχονται σε γνώση του κατά την εφαρμογή αυτής της συμφωνίας.

(β) (i) Ο Οργανισμός δε θα δημοσιεύει ή γνωστοποιεί σε οποιοδήποτε κράτος, οργανισμό ή πρόσωπο οποιεσδήποτε πληροφορίες λαμβάνει σε σχέση με την εφαρμογή αυτής της συμφωνίας, εκτός από συγκεκριμένες πληροφορίες σχετικές με την εφαρμογή της συμφωνίας που μπορούν να δίδονται στο Συμβούλιο και σε τέτοια μέλη του προσωπικού του Οργανισμού τα οποία χρειάζεται να έχουν τέτοια γνώση λόγω των επίσημων καθηκόντων τους σχετικά με τα μέτρα εγγυήσεων, αλλά μόνο στην έκταση που είναι απαραίτητο για τον Οργανισμό ώστε να εκπληρώνει τις ευθύνες του για εφαρμογή αυτής της συμφωνίας.

(ii) Συνοπτικές πληροφορίες για το πυρηνικό υλικό που υπόκειται στα μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας μπορούν να δημοσιεύονται με απόφαση του Συμβουλίου εάν τα κράτη που έχουν άμεση σχέση ή η Κοινότητα, στο βαθμό που κάθε συμβαλλόμενο μέρος ενδιαιφέρεται, συμφωνούν γι' αυτό.

### Άρθρο 7

(α) Κατά την εφαρμογή των μέτρων εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, πρέπει να λαμβάνεται πλήρως υπόψη η τεχνολογική ανάπτυξη στον τομέα των μέτρων εγγυήσεων και να καταβάλλεται κάθε προσπάθεια για εξασφάλιση της βέλτιστης οικονομικής αποτελεσματικότητας και της εφαρμογής της αρχής αποτελεσματικής διασφάλισης της ροής πυρηνικού υλικού που υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας με τη χρήση οργάνων και άλλων μεθόδων σε ορισμένα στρατηγικά σημεία στην έκταση που η παρούσα ή η μελλοντική τεχνολογία το επιτρέπει.

(β) Προκειμένου να εξασφαλιστεί βέλτιστη οικονομική αποτελεσματικότητα, πρέπει να χρησιμοποιούνται, παραδειγματος χάριν, τέτοια μέσα όπως:

(i) περιορισμός ως μέσο καθορισμού των περιοχών ισοχειών μάζας για σκοπούς λογιστικής

(ii) στατιστικές μέθοδοι και τυχαία δειγματοληψία για την αξιολόγηση της ροής πυρηνικού υλικού, και

(iii) επικέντρωση των διαδικασιών επαλήθευσης σε εκείνα τα στάδια στον κύκλο πυρηνικών καυσίμων που περιλαμβάνουν την παραγωγή, την επεξεργασία, την αποθήκευση πυρηνικού υλικού από το οποίο πυρηνικά όπλα ή άλλες πυρηνικές εκρηκτικές συσκευές θα μπορούσαν εύκολα να

κατασκευαστούν και ελαχιστοποίηση των διαδικασιών επαλήθευσης σε σχέση με το πυρηνικό υλικό, με την προϋπόθεση ότι αυτό δεν παρακωλύει την εφαρμογή αυτής της συμφωνίας.

## ΠΑΡΟΧΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

### Άρθρο 8

(α) Προκειμένου να εξασφαλιστεί η αποτελεσματική εφαρμογή των μέτρων εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, η Κοινότητα, σύμφωνα με τις διατάξεις που καθορίζονται σ' αυτή τη συμφωνία, πρέπει να παρέχει στον Οργανισμό πληροφορίες σχετικά με το πυρηνικό υλικό που υπόκειται σε τέτοια μέτρα εγγυήσεων και τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα εγκαταστάσεων σχετικών με τη διασφάλιση τέτοιου υλικού.

(β) (i) Ο Οργανισμός θα απαιτεί μόνο τις ελάχιστες πληροφορίες και δεδομένα σε αναλογία με την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας.

(ii) Οι πληροφορίες σχετικά με τις εγκαταστάσεις θα είναι οι ελάχιστες απαραίτητες για τη διασφάλιση πυρηνικού υλικού που υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας.

(γ) Εάν η Κοινότητα το ζητήσει, ο Οργανισμός πρέπει να εξετάζει επί τόπου σε εγκαταστάσεις της Κοινότητας, σχεδιαστικές πληροφορίες που η Κοινότητα θεωρεί ότι είναι ιδιαίτερα ευαίσθητες. Τέτοιες πληροφορίες δεν χρειάζεται να διαβιβάζονται αυτούσιες στον Οργανισμό υπό τον όρο ότι παραμένουν εύκολα διαθέσιμες για περαιτέρω εξέταση από τον Οργανισμό στις εγκαταστάσεις της Κοινότητας.

## ΕΠΙΘΕΩΡΗΤΕΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

### Άρθρο 9

(α) (i) Ο Οργανισμός πρέπει να εξασφαλίζει τη συγκατάθεση της Κοινότητας και των κρατών στον διορισμό των επιθεωρητών του Οργανισμού στα κράτη.

(ii) Εάν η Κοινότητα, είτε κατά την πρόταση διορισμού είτε σε οποιοδήποτε άλλο χρόνο μετά το διορισμό, ενίσταται στο διορισμό, ο Οργανισμός οφείλει να προτείνει στην Κοινότητα και τα κράτη έναν εναλλακτικό διορισμό ή διορισμούς.

(iii) Εάν, ως αποτέλεσμα της επαναλαμβανόμενης άρνησης της Κοινότητας να δεχτεί τον διορισμό των επιθεωρητών του Οργανισμού, επιθεωρήσεις που πρέπει να διεξάγονται στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας θα εμποδίζονταν, τέτοια άρνηση θα εξετάζεται από το Συμβούλιο, μετά από παραπομπή από το Γενικό Διευθυντή του Οργανισμού (εφεξής καλούμενου «ο Γενικός Διευθυντής»), με σκοπό τη λήψη κατάλληλης ενέργειας.

(β) Η Κοινότητα και τα κράτη που επηρεάζονται πρέπει να λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα για να διασφαλίζουν ότι οι επιθεωρητές του Οργανισμού μπορούν να εκπληρώσουν αποτελεσματικά τα καθήκοντά τους στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας.

(γ) Επισκέψεις και δραστηριότητες των επιθεωρητών του Οργανισμού πρέπει να διευθετούνται με τρόπο ώστε:

(i) να μειώνεται στο ελάχιστο η πιθανή ανωμαλία και ενόχληση στην Κοινότητα και στα κράτη καθώς και στις επιθεωρούμενες ειρηνικές πυρηνικές δραστηριότητες, και

(ii) να εξασφαλίζεται η προστασία των βιομηχανικών μυστικών ή οποιωνδήποτε άλλων εμπιστευτικών πληροφοριών που περιέχονται σε γνώση των επιθεωρητών του Οργανισμού.

## ΠΡΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΥΛΙΕΣ

**Άρθρο 10**

Κάθε κράτος πρέπει να εφαρμόζει για τον Οργανισμό, περιλαμβανομένης της ιδιοκτησίας ποσού χρημάτων ή στοιχείων ενεργητικού που κατέχει, καθώς και στους επιθεωρητές του και σε άλλους υπαλλήλους του, που εκτελούν καθήκοντα στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, τις σχετικές διατάξεις της συμφωνίας που αφορούν τα προνόμια και τις ασυλίες του Οργανισμού.

### ΑΝΑΛΩΣΗ Η ΑΡΑΙΩΣΗ ΠΥΡΗΝΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

**Άρθρο 11**

Τα μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας για το πυρηνικό υλικό θα τερματίζονται μετά τον προσδιορισμό από την Κοινότητα και τον Οργανισμό ότι το υλικό έχει αναλαθεί ή έχει αραιωθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε δεν είναι πλέον χρησιμοποιήσιμο για οποιαδήποτε σχετική πυρηνική δραστηριότητα από την άποψη των μέτρων εγγυήσεων, ή έχει γίνει πρακτικά μη ανακτήσιμο.

### ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΥΡΗΝΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΕΚΤΟΣ ΤΩΝ ΚΡΑΤΩΝ

**Άρθρο 12**

Η Κοινότητα πρέπει να πληροφορεί τον Οργανισμό εκ των προτέρων για μεταφορές πυρηνικού υλικού το οποίο υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, έξω από τα κράτη, σύμφωνα με τις διατάξεις αυτής της συμφωνίας. Τα μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας θα τερματίζονται για το πυρηνικό υλικό όταν το κράτος παραλαβήσει αναλάβει ευθύνη προς τούτο όπως προβλέπεται στη συμφωνία αυτή. Ο Οργανισμός πρέπει να τηρεί αρχεία που να δείχνουν κάθε μεταφορά και, ενδεχομένως, την επανεφαρμογή των μέτρων εγγυήσεων στο πυρηνικό υλικό που μεταφέρθηκε.

### ΠΡΟΝΟΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΠΥΡΗΝΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΕ ΜΗ ΠΥΡΗΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

**Άρθρο 13**

Όπου πυρηνικό υλικό το οποίο υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σε μη πυρηνικές δραστηριότητες, όπως η παραγωγή κραμάτων ή η κεραμική, η Κοινότητα πρέπει να συμφωνήσει με τον Οργανισμό, προτού το υλικό χρησιμοποιηθεί έτσι, για τις συνθήκες κάτω από τις οποίες τα μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας για τέτοιο υλικό μπορούν να τερματιστούν.

### ΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ ΣΕ ΠΥΡΗΝΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΕ ΜΗ ΕΙΡΗΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

**Άρθρο 14**

Εάν ένα κράτος σκοπεύει να ασκήσει το δικαίωμά του να χρησιμοποιεί πυρηνικό υλικό, που πρέπει να διασφαλίζεται στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, σε μια πυρηνική δραστηριότητα που δεν απαιτεί την εφαρμογή μέτρων εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, οι ακόλουθες διαδικασίες θα πρέπει να ακολουθούνται:

(α) η Κοινότητα και το κράτος πρέπει να ενημερώνουν τον Οργανισμό για τη δραστηριότητα, και το κράτος πρέπει να καθιστά σαφές:

(i) ότι η χρήση του πυρηνικού υλικού σε μια μη καθορισμένη στρατιωτική δραστηριότητα δεν θα είναι σε σύγκρουση με οποιαδήποτε εγγύηση που το κράτος μπορεί να είχε δώσει και για την οποία τα μέτρα εγγυήσεων του Οργανισμού εφαρμόζονται, όπι το υλικό θα χρησιμοποιηθεί μόνο για ειρηνικές πυρηνικές δραστηριότητες, και

(ii) ότι κατά τη διάρκεια της περιόδου μη εφαρμογής των μέτρων εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας το πυρηνικό υλικό δεν θα χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή πυρηνικών όπλων ή άλλων πυρηνικών εκρηκτικών συσκευών.

(β) ο Οργανισμός και η Κοινότητα θα προβούν σε διευθέτηση έτσι ώστε, μόνο ενόσω το πυρηνικό υλικό βρίσκεται σε μια τέτοια δραστηριότητα, τα μέτρα εγγυήσεων που προβλέπονται σε αυτήν την συμφωνία δεν θα εφαρμόζονται. Η διευθέτηση θα προσδιορίζει, στο μέτρο του δυνατού, την περίοδο ή τις περιστάσεις κατά τη διάρκεια των οποίων τέτοια μέτρα εγγυήσεων δε θα εφαρμόζονται. Εν πάσῃ περιπτώσει, τα μέτρα εγγυήσεων που προβλέπονται σε αυτήν την συμφωνία θα εφαρμόζονται πάλι μόλις επανεισάγεται το πυρηνικό υλικό σε μια ειρηνική πυρηνική δραστηριότητα. Ο Οργανισμός πρέπει να τηρείται ενήμερος για τη συνολική ποσότητα και τη σύνθεση τέτοιου υλικού στο εμπλεκόμενο κράτος ή στα κράτη και για οποιαδήποτε εξαγωγή από εκείνο το κράτος ή εκείνα τα κράτη, και

(γ) κάθε ρύθμιση πρέπει να γίνει με συναίνεση του Οργανισμού. Τέτοια συναίνεση πρέπει να δίνεται όσο το δυνατόν νωρίτερα και πρέπει να αναφέρεται μόνο σε τέτοια θέματα όπως είναι μεταξύ άλλων οι προσωρινές και διαδικαστικές διατάξεις και διευθετήσεις για υποβολή εκθέσεων, αλλά δε θα περιλαμβάνει οποιαδήποτε έγκριση ή εμπιστευτική πληροφορία της στρατιωτικής δραστηριότητας ή δεν θα αφορά τη χρήση του πυρηνικού υλικού σ' αυτή.

## ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

### Άρθρο 15

Ο Οργανισμός, η Κοινότητα και τα κράτη θα επωμίζονται τις δαπάνες που γίνονται από κάθε έναν από αυτούς για εκπλήρωση των αντίστοιχων υποχρεώσεων τους στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας. Εντούτοις, εάν η Κοινότητα, τα κράτη ή τα πρόσωπα κάτω από τη δικαιοδοσία τους, υποστούν έκτακτες δαπάνες ως αποτέλεσμα ειδικής απαίτησης από τον Οργανισμό, ο Οργανισμός θα καταβάλλει τέτοιες δαπάνες υπό τον όρο ότι έχει συμφωνήσει εκ των προτέρων να πράξει έτσι. Εν πάσῃ περιπτώσει, ο Οργανισμός θα επιβαρύνεται το κόστος οποιαδήποτε πρόσθετης μέτρησης ή δειγματοληψίας που οι επιθεωρητές του Οργανισμού μπορούν να ζητήσουν.

## ΕΥΘΥΝΗ ΕΝΑΝΤΙ ΤΡΙΤΟΥ ΓΙΑ ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΖΗΜΙΑ

### Άρθρο 16

Η Κοινότητα και τα κράτη πρέπει να διασφαλίζουν ότι οποιαδήποτε προστασία αναφορικά με ευθύνη έναντι τρίτου σε σχέση με πυρηνική ζήμια, περιλαμβανομένης οποιαδήποτε ασφάλειας ή άλλης οικονομικής εξασφάλισης που μπορεί να είναι διαθέσιμες βάσει νομοθεσίας ή κανονισμών θα εφαρμόζεται για τον Οργανισμό και τους υπαλλήλους του για σκοπούς εφαρμογής της συμφωνίας αυτής, με τον ίδιο τρόπο όποιν εκείνη η προστασία εφαρμόζεται για τους υπηκόους των κρατών.

## ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗ

**Άρθρο 17**

Οποιαδήποτε απαίτηση της Κοινότητας ή ενός κράτους ενάντια στον Οργανισμό ή από τον Οργανισμό ενάντια στην Κοινότητα ή ένα κράτος για οποιαδήποτε ζημιά ως αποτέλεσμα της εφαρμογής των μέτρων εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, εκτός από τη ζημία που προκύπτει από ένα πυρηνικό συμβάν, θα διευθετείται σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο.

### ΜΕΤΡΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΤΗΣ ΜΗ-ΠΑΡΕΚΤΡΟΠΗΣ

**Άρθρο 18**

Εάν το Συμβούλιο μετά από υποβολή έκθεσης του Γενικού Διευθυντή αποφασίσει ότι μια ενέργεια της Κοινότητας ή ενός κράτους, εφόσον κάθε μέρος είναι χωριστά ενδιαφερόμενο, είναι ουσιώδης και επείγουσα προκειμένου να διασφαλιστεί επαλήθευση ότι το πυρηνικό υλικό που υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας δεν εκτρέπεται σε πυρηνικά όπλα ή άλλες πυρηνικές εκρηκτικές συσκευές, το Συμβούλιο μπορεί να ζητήσει από την Κοινότητα ή το κράτος να λάβει τα απαραίτητα μέτρα χωρίς καθυστέρηση, ανεξάρτητα του εάν έγινε χρήση των διαδικασιών που προβλέπονται στο άρθρο 22 για την διευθέτηση μιας διαφωνίας.

**Άρθρο 19**

Εάν το Συμβούλιο κατά την εξέταση των σχετικών πληροφοριών που του υπέβαλε ο Γενικός Διευθυντής, διαπιστώσει ότι ο Οργανισμός δεν μπορεί να επαληθεύσει ότι δεν έχει υπάρξει καμία παρεκτροπή πυρηνικού υλικού όπως απαιτείται να διασφαλίζεται στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας σε πυρηνικά όπλα ή άλλες πυρηνικές εκρηκτικές συσκευές, τότε μπορεί να ετοιμάσει εκθέσεις που προβλέπονται στην παράγραφο C του άρθρου XII του καταστατικού του Οργανισμού και όταν τούτο είναι εφαρμόσιμο μπορεί επίσης να λάβει άλλα μέτρα που προβλέπονται στην ίδια παράγραφο. Κατά τη λήψη τέτοιων μέτρων, το Συμβούλιο πρέπει να λαμβάνει υπόψη το βαθμό διαβεβαίωσης που παρέχεται από τα μέτρα εγγυήσεων που έχουν εφαρμοστεί και θα προσφέρει στην Κοινότητα ή στο κράτος, στο βαθμό που καθένα συμβαλλόμενο μέρος είναι χωριστά ενδιαφερόμενο, κάθε εύλογη ευκαιρία για να υποβάλει στο Συμβούλιο οποιαδήποτε απαραίτητη διαβεβαίωση.

### ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΔΙΑΦΩΝΙΩΝ

**Άρθρο 20**

Κατόπιν αιτήσεως του Οργανισμού, της Κοινότητας ή ενός κράτους, πρέπει να γίνονται διαβούλευσεις για οποιαδήποτε ζήτημα προκύπτει από την ερμηνεία ή την εφαρμογή αυτής της συμφωνίας.

**Άρθρο 21**

Η Κοινότητα και τα κράτη θα έχουν το δικαίωμα να ζητήσουν να εξεταστεί οποιοδήποτε ζήτημα προκύπτει από την ερμηνεία ή την εφαρμογή αυτής της συμφωνίας από το Συμβούλιο. Το Συμβούλιο θα καλεί την Κοινότητα και το ενδιαφερόμενο κράτος να συμμετέχει στη συζήτηση οποιουσδήποτε τέτοιου ζηματούς από το Συμβούλιο.

**Άρθρο 22**

Οποιαδήποτε διαφωνία προκύπτει από την ερμηνεία ή την εφαρμογή αυτής της συμφωνίας εκτός από διαφωνία όσον αφορά απόφαση του Συμβουλίου στο πλαίσιο του άρθρου 19 ή ενέργεια που λήφθηκε από το Συμβούλιο στο πλαίσιο τέτοιας απόφασης, η οποία δεν έχει διευθετηθεί με

διαπραγματεύσεις ή με άλλη διαδικασία που συμφωνήθηκε από τον Οργανισμό, την Κοινότητα και τα κράτη, κατά παράκληση οποιουδήποτε από αυτούς, πρέπει να υποβάλλεται σε διαιτητικό Δικαστήριο που αποτελείται από πέντε διαιτητές. Η Κοινότητα και τα κράτη θα υποδεικνύουν δύο διαιτητές, ο Οργανισμός θα υποδεικνύει επίσης δύο διαιτητές, και οι τέσσερις διαιτητές που θα ορίζονται έτσι θα εκλέγουν έναν πέμπτο, ο οποίος θα είναι ο πρόεδρος του διαιτητικού Δικαστηρίου.

Εάν μέσα σε 30 ημέρες από το αίτημα για διαιτησία, η Κοινότητα και τα κράτη, ή ο Οργανισμός, δεν έχουν υποδείξει δύο διαιτητές ο καθένας, η Κοινότητα ή ο Οργανισμός μπορεί να ζητήσει από τον Πρόεδρο του διεθνούς Δικαστηρίου να διορίσει αυτούς τους διαιτητές. Η ίδια διαδικασία θα ακολουθείται εάν, μέσα σε 30 ημέρες από τον προσδιορισμό ή το διορισμό του τέταρτου διαιτητή, ο πέμπτος διαιτητής δεν έχει εκλεγεί.

Η πλειοψηφία των μελών του διαιτητικού δικαστηρίου θα αποτελεί απαρτία, και όλες οι αποφάσεις θα απαιτούν ομοφωνία τουλάχιστον τριών διαιτητών. Η διαιτητική διαδικασία θα καθορίζεται από το δικαστήριο. Οι αποφάσεις του διαιτητικού δικαστηρίου θα είναι δεσμευτικές για τον Οργανισμό, την Κοινότητα και τα ενδιαφερόμενα κράτη.

## ΠΡΟΣΧΩΡΗΣΗ

Άρθρο 23

(α) Αυτή η συμφωνία θα τεθεί σε ισχύ για τα μη πυρηνικά κράτη που είναι συμβαλλόμενα μέρη στη Συνθήκη και γίνονται μέλη της Κοινότητας, με:

- (i) ανακοίνωση στον Οργανισμό από το ενδιαφερόμενο κράτος ότι οι διαδικασίες αναφορικά με την εφαρμογή αυτής της συμφωνίας έχουν ολοκληρωθεί, και
- (ii) ανακοίνωση στον Οργανισμό από την Κοινότητα ότι είναι σε θέση να εφαρμόσει τα μέτρα εγγυήσεων του Οργανισμού για εκείνο το κράτος στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας.

(β) Όπου το ενδιαφερόμενο κράτος έχει συνάψει άλλες συμφωνίες με τον Οργανισμό για την εφαρμογή μέτρων εγγυήσεων του Οργανισμού, με την έναρξη ισχύος αυτής της συμφωνίας για εκείνο το κράτος, η εφαρμογή των μέτρων εγγυήσεων του Οργανισμού στο πλαίσιο τέτοιων συμφωνιών θα αναστέλλεται, ενόσω αυτή η συμφωνία είναι σε ισχύ, υπό τον όρο εντούτοις ότι, η δέσμευση του κράτους αυτού με βάση τις συμφωνίες αυτές να μην χρησιμοποιεί στοιχεία που υπόκεινται σ' αυτές με τέτοιο τρόπο που να προάγουν περαιτέρω οποιοδήποτε στρατιωτικό σκοπό, θα συνεχίσει να ισχύει.

## ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

Άρθρο 24

(α) Ο Οργανισμός, η Κοινότητα και τα κράτη, κατά παράκληση οποιουδήποτε από τα μέρη, πρέπει να διαβουλεύονται για την τροποποίηση της συμφωνίας αυτής.

(β) Όλες οι τροποποιήσεις θα απαιτούν τη συμφωνία του Οργανισμού, της Κοινότητας και των κρατών.

(γ) Ο Γενικός Διευθυντής θα πληροφορεί αμέσως όλα τα κράτη μέλη του Οργανισμού για οποιαδήποτε τροποποίηση σε αυτήν την συμφωνία.

## ΕΝΑΡΞΗ ΙΣΧΥΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Άρθρο 25

(α) Η συμφωνία αυτή θα τεθεί σε ισχύ κατά την ημερομηνία στην οποία ο Οργανισμός θα λάβει από την Κοινότητα και τα κράτη έγγραφη γνωστοποίηση για την ικανοποίηση των υποχρεώσεων τους για έναρξη ισχύος. Ο Γενικός Διευθυντής θα πληροφορεί αμέσως όλα τα κράτη μέλη του Οργανισμού για την έναρξη ισχύος αυτής της συμφωνίας.

(β) Αυτή η συμφωνία θα παραμείνει σε ισχύ καθ' όσον χρόνο τα κράτη είναι συμβαλλόμενα μέρη στη Συνθήκη.

## ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ

Άρθρο 26

Το πρωτόκολλο που επισυνάπτεται σε αυτήν την συμφωνία θα είναι αναπόσπαστο μέρος της συμφωνίας. Ο όρος «συμφωνία» όπως χρησιμοποιείται σε αυτό το κείμενο σημαίνει τη συμφωνία και το πρωτόκολλο από κοινού.

## ΜΕΡΟΣ II

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Άρθρο 27

Ο σκοπός αυτού του μέρους της συμφωνίας είναι να διευκρινιστούν, όπως απαιτείται, οι διαδικασίες που θα ακολουθούνται κατά την εφαρμογή των διατάξεων για μέτρα εγγυήσεων του Μέρους I.

### ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ

Άρθρο 28

Ο αντικειμενικός σκοπός των διαδικασιών των μέτρων εγγυήσεων που εκτίθενται σε αυτή τη συμφωνία είναι η έγκαιρη ανίχνευση της παρεκτροπής σημαντικών ποσοτήτων πυρηνικού υλικού από ειρηνικές πυρηνικές δραστηριότητες στην κατασκευή πυρηνικών όπλων ή άλλων πυρηνικών εκρηκτικών συσκευών ή για άγνωστους σκοπούς και η αποτροπή τέτοιας παρεκτροπής λόγω φόβου έγκαιρης ανίχνευσης.

Άρθρο 29

Με σκοπό την επίτευξη του στόχου που εκτίθεται στο άρθρο 28, πρέπει να χρησιμοποιείται λογιστικό σύστημα ως μέτρο εγγυήσεων ουσιώδους σπουδαιότητας, με τον περιορισμό και την επιτήρηση ως σημαντικών συμπληρωματικών μέτρων.

Άρθρο 30

Το τεχνικό συμπέρασμα των δραστηριοτήτων επαλήθευσης του Οργανισμού θα είναι μια δήλωση, για κάθε περιοχή ισοζυγίου υλικών, για την ποσότητα του υλικού που καταμετρήθηκε στη διάρκεια μιας συγκεκριμένης περιόδου, δίνοντας τα όρια ακρίβειας των ποσοτήτων που δηλώθηκαν.

## ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΓΥΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

Άρθρο 31

Σύμφωνα με το άρθρο 3, ο Οργανισμός, κατά την πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων επαλήθευσης, πρέπει να αξιοποιεί πλήρως το σύστημα εγγυήσεων της Κοινότητας.

Άρθρο 32

Το σύστημα της Κοινότητας για καταμέτρηση και έλεγχο πυρηνικού υλικού στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας θα βασίζεται στη δημιουργία περιοχών ισοζυγίου υλικών. Η Κοινότητα, κατά την εφαρμογή των μέτρων εγγυήσεών της, θα χρησιμοποιεί και, στην έκταση που είναι απαραίτητο, θα λαμβάνει πρόνοια, ανάλογα με την περίπτωση και όπως καθορίζεται στις βοηθητικές διευθετήσεις για τέτοια μέτρα όπως:

- (α) ένα σύστημα μέτρησης για τον προσδιορισμό των ποσοτήτων πυρηνικού υλικού που παραλαμβάνεται, παράγεται, αποστέλλεται, χάνεται, άλλως πως αφαιρείται από το αρχείο, και των ποσοτήτων στο αρχείο αυτό.
- (β) αξιολόγηση της ακρίβειας των μετρήσεων και εκτίμηση της αβεβαιότητας της μέτρησης
- (γ) διαδικασίες για διακρίβωση, εξέταση και εκτίμηση διαφορών στις μετρήσεις μεταξύ αποστολέων και παραληπτών
- (δ) διαδικασίες για διεξαγωγή φυσικής καταγραφής
- (ε) διαδικασίες για την αξιολόγηση συσσωρεύσεων ή απωλειών που δεν έχουν καταμετρηθεί
- (στ) ένα σύστημα αρχείων και εκθέσεων που να παρουσιάζουν, για κάθε περιοχή ισοζυγίου υλικών, το αρχείο πυρηνικού υλικού και τις αλλαγές σε εκείνο το αρχείο περιλαμβανομένων των παραλαβών και των μεταφορών έξω από την περιοχή ισοζυγίου υλικών
- (ζ) πρόνοιες για διασφάλιση ορθής εφαρμογής λογιστικών διαδικασιών, και
- (η) διαδικασίες για υποβολή εκθέσεων στον Οργανισμό σύμφωνα με τα άρθρα 59 έως 65 και 67 έως 69.

Άρθρο 33

Τα μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας δεν θα εφαρμόζονται για υλικά σε δραστηριότητες μεταλλείων ή επεξεργασίας μεταλλεύματος.

Άρθρο 34

(α) Όταν οποιοδήποτε υλικό το οποίο περιέχει ουράνιο ή θόριο που δεν έχει φθάσει στο στάδιο του κύκλου πυρηνικών καυσίμων που περιγράφεται στην παράγραφο (γ) άμεσα ή έμμεσα εξάγεται σε ένα μη πυρηνικό κράτος που δεν είναι μέρος αυτής της συμφωνίας, η Κοινότητα θα ενημερώνει τον Οργανισμό για την ποσότητα, τη σύνθεση και τον προορισμό του, εκτός αν το υλικό εξάγεται για συγκεκριμένους μη πυρηνικούς σκοπούς.

(β) Όταν οποιοδήποτε υλικό το οποίο περιέχει ουράνιο ή θόριο που δεν έχει φθάσει στο στάδιο του κύκλου πυρηνικών καυσίμων που περιγράφεται στην παράγραφο (γ) εισάγεται σε κράτη, η Κοινότητα θα ενημερώνει τον Οργανισμό για την ποσότητα και τη σύνθεσή του, εκτός αν το υλικό εισάγεται για συγκεκριμένους μη πυρηνικούς σκοπούς.

(γ) Όταν οποιοδήποτε πυρηνικό υλικό σύνθεσης και καθαρότητας κατάλληλης για παραγωγή καυσίμων ή για ισοτοπικό εμπλουτισμό εγκαταλείπει τις εγκαταστάσεις ή το στάδιο διεργασίας στην οποία έχει παραχθεί, ή όταν τέτοιο πυρηνικό υλικό, ή οποιοδήποτε άλλο πυρηνικό υλικό που παράγεται σε μεταγενέστερο στάδιο στον κύκλο πυρηνικών καυσίμων, εισάγεται στα κράτη, το πυρηνικό υλικό θα υπόκειται σε άλλες διαδικασίες μέτρων εγγυήσεων που καθορίζονται σε αυτήν την συμφωνία.

#### ΛΗΞΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ

##### Άρθρο 35

(α) Τα μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας θα τερματίζονται για πυρηνικό υλικό, υπό τους όρους που εκτίθενται στο άρθρο 11. Όπου οι όροι εκείνου του άρθρου δεν ικανοποιούνται, αλλά η Κοινότητα θεωρεί ότι η ανάκτηση του πυρηνικού υλικού που υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, από υπολείμματα, δεν είναι προς το παρόν εφαρμόσιμη ή επιθυμητή, ο Οργανισμός και η Κοινότητα θα διαβουλεύονται για τα κατάλληλα μέτρα εγγυήσεων που πρέπει να λαμβάνονται.

(β) Τα μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας θα τερματίζονται για πυρηνικό υλικό, υπό τους όρους που εκτίθενται στο άρθρο 13, νοούμενου ότι ο Οργανισμός και η Κοινότητα συμφωνούν ότι τέτοιο πυρηνικό υλικό είναι από άποψη πρακτικής εφαρμογής μη ανακτήσιμο.

#### ΕΞΑΙΡΕΣΣΙ ΑΠΟ ΤΑ ΜΕΤΡΑ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ

##### Άρθρο 36

Κατά παράκληση της Κοινότητας, ο Οργανισμός θα εξαιρεί πυρηνικό υλικό από τα μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, ως εξής:

(α) ειδικό σχάσιμο υλικό, όταν χρησιμοποιείται σε ποσότητες γραμμαρίου ή μικρότερες ως αισθητήριο συστατικό σε όργανα

(β) πυρηνικό υλικό, όταν χρησιμοποιείται σε μη πυρηνικές δραστηριότητες σύμφωνα με το άρθρο 13, εάν τέτοιο πυρηνικό υλικό είναι ανακτήσιμο, και

(γ) πλουτώνιο με μια ισοτοπική συγκέντρωση πλουτωνίου-238 που υπερβαίνει το 80 %.

##### Άρθρο 37

Κατά παράκληση της Κοινότητας ο Οργανισμός θα απαλλάσσει από τα μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας πυρηνικό υλικό που αλλιώς θα υπόκειτο σε τέτοια μέτρα εγγυήσεων, υπό τον όρο ότι η συνολική ποσότητα πυρηνικού υλικού που έχει απαλλαχθεί στα κράτη σύμφωνα με αυτό το άρθρο δεν μπορεί να υπερβεί οποιαδήποτε στιγμή:

(α) το ένα χιλιόγραμμο συνολικά του ειδικού σχάσιμου υλικού, το οποίο μπορεί να αποτελείται από ένα ή περισσότερα από τα εξής:

(i) πλουτώνιο,

(ii) ουράνιο με εμπλουτισμό 072 (20 %) και άνω, που υπολογίζεται με τον πολλαπλασιασμό του βάρους του με τον εμπλουτισμό του, και

(iii) ουράνιο με εμπλουτισμό κάτω από 072 (20 %) και άνω από αυτόν του φυσικού ουρανίου, που υπολογίζεται με πολλαπλασιασμό του βάρους του επί πέντε φορές το τετράγωνο του εμπλουτισμού του

(β) 10 τόνοι συνολικά φυσικού ουρανίου και απεμπλουτισμένου ουρανίου με εμπλουτισμό άνω του 07005 (0,75 %)

(γ) 20 τόνοι απεμπλουτισμένου ουρανίου με εμπλουτισμό 07005 (0,75 %) ή μικρότερο, και

(δ) 20 τόνοι θορίου ή τέτοιες μεγαλύτερες ποσότητες όπως μπορεί να καθορίζονται από το Συμβούλιο για ομοιόμορφη εφαρμογή.

#### Άρθρο 38

Εάν το εξαιρούμενο πυρηνικό υλικό πρόκειται να υποβληθεί σε επεξεργασία ή να αποθηκευτεί μαζί με πυρηνικό υλικό υποκείμενο σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για την επανεφαρμογή τέτοιων μέτρων εγγυήσεων σ' αυτό.

### ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΙΣ

#### Άρθρο 39

Η Κοινότητα θα προβεί σε βοηθητικές διευθετήσεις με τον Οργανισμό οι οποίες θα διευκρινίζουν λεπτομερώς, στην έκταση που είναι απαραίτητο για να επιτρέπει στον Οργανισμό να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας κατά τρόπο αποτελεσματικό και αποδοτικό, τον τρόπο με τον οποίο οι διαδικασίες που καθορίζονται σε αυτή την συμφωνία πρέπει να εφαρμόζονται. Οι βοηθητικές διευθετήσεις μπορούν να τροποποιούνται ή να επεκτείνονται με συμφωνία μεταξύ του Οργανισμού και της Κοινότητας χωρίς τροποποίηση αυτής της συμφωνίας.

#### Άρθρο 40

Οι βοηθητικές διευθετήσεις θα τεθούν σε ισχύ ταυτόχρονα με, ή το συντομότερο δυνατόν μετά, την έναρξη ισχύος αυτής της συμφωνίας. Ο Οργανισμός, η Κοινότητα και τα κράτη θα καταβάλουν κάθε προσπάθεια ώστε να επιτύχουν την έναρξη ισχύος τους μέσα σε 90 ημέρες από την έναρξη ισχύος αυτής της συμφωνίας· επέκταση της περιόδου αυτής θα απαιτεί συμφωνία μεταξύ του Οργανισμού, της Κοινότητας και των κρατών. Η Κοινότητα θα παράσχει στον Οργανισμό αμέσως τις πληροφορίες που απαιτούνται για τη συμπλήρωση βοηθητικών διευθετήσεων. Με την έναρξη ισχύος αυτής της συμφωνίας, ο Οργανισμός θα έχει το δικαίωμα να εφαρμόσει τις διαδικασίες που καθορίζονται σ' αυτή για το πυρηνικό υλικό που αναγράφεται στο αρχείο που προβλέπεται στο άρθρο 41, έστω κι αν οι βοηθητικές διευθετήσεις δεν έχουν τεθεί ακόμα σε ισχύ.

### ΑΡΧΕΙΟ

#### Άρθρο 41

Με βάση την αρχική έκθεση που αναφέρεται στο άρθρο 62, ο Οργανισμός θα καθιερώσει ένα ενοποιημένο αρχείο όλου του πυρηνικού υλικού στα κράτη που υπόκεινται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, ανεξάρτητα από την προέλευσή του, και θα διατηρεί αυτό το αρχείο με βάση τις επόμενες εκθέσεις και τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων επαλήθευσής του. Αντίγραφα του αρχείου θα είναι στη διάθεση της Κοινότητας σε διαστήματα που θα συμφωνηθούν.

## ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

### Γενικές διατάξεις

#### Άρθρο 42

Σύμφωνα με το άρθρο 8, οι σχεδιαστικές πληροφορίες για τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις θα παρασχεθούν στον Οργανισμό από την Κοινότητα κατά τη διάρκεια της συζήτησης των βοηθητικών ρυθμίσεων. Τα χρονικά όρια για την παροχή σχεδιαστικών πληροφοριών για νέες εγκαταστάσεις θα διευκρινιστούν στις σχεδιαστικές πληροφορίες και τέτοιες πληροφορίες θα παρασχεθούν το νωρίτερο δυνατόν προτού εισαχθεί πυρηνικό υλικό σε μια νέα εγκατάσταση.

#### Άρθρο 43

Οι σχεδιαστικές πληροφορίες που παρέχονται στον Οργανισμό θα περιλαμβάνουν, σε σχέση με κάθε εγκατάσταση, όπου μπορεί να εφαρμοστεί:

(α) τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της εγκατάστασης, που υποδηλώνουν το γενικό χαρακτήρα της, το σκοπό, την ονομαστική ικανότητα και τη γεωγραφική θέση της και το όνομα και τη διεύθυνση για να χρησιμοποιηθούν για σκοπούς συνήθους εργασίας,

(β) περιγραφή της γενικής διάταξης της εγκατάστασης με αναφορά, στην έκταση που είναι εφικτό, στη μορφή, τη θέση και τη ροή του πυρηνικού υλικού και γενικό σχεδιάγραμμα των σημαντικών στοιχείων του εξοπλισμού στον οποίο χρησιμοποιείται, παράγεται ή γίνεται επεξεργασία πυρηνικού υλικού,

(γ) περιγραφή των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της εγκατάστασης σχετικά με την απογραφή υλικού, τον περιορισμό και την επιτήρηση, και

(δ) περιγραφή των υφιστάμενων και προτεινόμενων διαδικασιών στην εγκατάσταση για την απογραφή και τον έλεγχο πυρηνικών υλικών, ειδικότερα όσον αφορά τις περιοχές ισοζυγίου υλικών που καθιερώνονται από το χειριστή, μετρήσεις της ροής και διαδικασίες για φυσική απογραφή.

#### Άρθρο 44

Κάθε όλη πληροφορία που έχει σχέση με την εφαρμογή των μέτρων εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας θα παρέχεται επίσης στον Οργανισμό για κάθε εγκατάσταση, εάν διευκρινίζεται έτσι στις βοηθητικές διευθετήσεις. Η Κοινότητα θα παρέχει στον Οργανισμό συμπληρωματικές πληροφορίες για τις διαδικασίες υγείας και ασφαλείας που ο Οργανισμός θα ακολουθεί και με τις οποίες οι επιθεωρητές του Οργανισμού πρέπει να συμμορφώνονται στην εγκατάσταση.

#### Άρθρο 45

Ο Οργανισμός πρέπει να εφοδιάζεται από την Κοινότητα για εξέταση με τις σχεδιαστικές πληροφορίες που αφορούν τροποποίησεις που σχετίζονται με τους σκοπούς των μέτρων εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας και να ενημερώνεται για οποιαδήποτε αλλαγή στις πληροφορίες που του παρέχονται σύμφωνα με το άρθρο 44, αρκούντως εκ των προτέρων ώστε οι διαδικασίες μέτρων εγγυήσεων που εφαρμόζονται στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας να μπορούν να αναπροσαρμόζονται όταν αυτό είναι αναγκαίο.

### Άρθρο 46

#### Σκοπός της εξέτασης των σχεδιαστικών πληροφοριών

Οι σχεδιαστικές πληροφορίες που παρέχονται στον Οργανισμό θα χρησιμοποιούνται για τους ακόλουθους σκοπούς:

(α) για την εξακρίβωση των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων των εγκαταστάσεων και του πυρηνικού υλικού που σχετίζονται με την εφαρμογή των μέτρων εγγυήσεων σε πυρηνικό υλικό με ικανοποιητική λεπτομέρεια ώστε να διευκολύνεται η επαλήθευση

(β) για τον καθορισμό περιοχών ισοζυγίου υλικών οι οποίες χρησιμοποιούνται για λογιστικούς σκοπούς στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας και για την επιλογή εκείνων των στρατηγικών σημείων που είναι βασικά σημεία μέτρησης και τα οποία θα χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της ροής και της απογραφής του πυρηνικού υλικού. Κατά τον καθορισμό τέτοιων περιοχών ισοζυγίου υλικών, θα χρησιμοποιούνται μεταξύ άλλων τα ακόλουθα κριτήρια:

(i) το μέγεθος της περιοχής ισοζυγίου υλικών πρέπει να συνδυάζεται με την ακρίβεια με την οποία το ισοζύγιο υλικών μπορεί να πραγματοποιηθεί,

(ii) κατά τον καθορισμό της περιοχής ισοζυγίου υλικών πρέπει να γίνεται εκτίμηση της δυνατότητας εφαρμογής μέτρων περιορισμού και επιτήρησης που θα βοηθούσαν στη διασφάλιση της πληρότητας των μετρήσεων ροής και με αυτόν τον τρόπο θα απλοποιούσαν την εφαρμογή των μέτρων εγγυήσεων για τη συγκέντρωση των προσπαθειών μέτρησης στα βασικά σημεία μέτρησης,

(iii) μια ειδική περιοχή ισοζυγίου υλικών μπορεί να καθιερωθεί κατά παράκληση της Κοινότητας ή του ενδιαφερόμενου κράτους γύρω από ένα στάδιο μιας διεργασίας που αφορά εμπορικά ευαίσθητες πληροφορίες,

(γ) για τον καθορισμό ονομαστικού χρονοδιαγράμματος και διαδικασιών για την ετοιμασία φυσικής απογραφής πυρηνικού υλικού για σκοπούς λογιστικής στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας,

(δ) για τον καθορισμό απαιτήσεων αρχείων και εκθέσεων και αξιολόγησης δεδομένων των αρχείων,

(ε) για τον καθορισμό των απαιτήσεων και των διαδικασιών για την επαλήθευση της ποσότητας και της θέσης πυρηνικού υλικού, και

(στ) για την επιλογή των κατάλληλων συνδυασμών περιορισμού και μεθόδων και τεχνικών επιτήρησης και των στρατηγικών σημείων στα οποία θα εφαρμόζονται.

Τα αποτελέσματα της εξέτασης των σχεδιαστικών πληροφοριών, όπως συμφωνείται σχετικά μεταξύ του Οργανισμού και της Κοινότητας, θα περιλαμβάνονται στις βοηθητικές διευθετήσεις.

### Άρθρο 47

#### Επανεξέταση των σχεδιαστικών πληροφοριών

Οι σχεδιαστικές πληροφορίες θα επανεξετάζονται υπό το φως των αλλαγών στους όρους λειτουργίας, των εξελίξεων στην τεχνολογία μέτρων εγγυήσεων ή της εμπειρίας στην εφαρμογή των διαδικασιών επαλήθευσης, με σκοπό την τροποποίηση μέτρων που λαμβάνονται σύμφωνα με το άρθρο 46.

Άρθρο 48

**Επαλήθευση των σχεδιαστικών πληροφοριών**

Ο Οργανισμός, σε συνεργασία με την Κοινότητα και το ενδιαφερόμενο κράτος, μπορεί να στείλει επιθεωρητές στις εγκαταστάσεις για να επαληθεύσει τις σχεδιαστικές πληροφορίες που υποβάλλονται στον Οργανισμό σύμφωνα με τα άρθρα 42 έως 45 για τους σκοπούς που αναφέρονται στο άρθρο 46.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΠΥΡΗΝΙΚΟ ΥΔΙΚΟ ΕΚΤΟΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

Άρθρο 49

Ο Οργανισμός θα εφοδιάζεται από την Κοινότητα με τις ακόλουθες πληροφορίες όταν πυρηνικό υλικό πρόκειται να χρησιμοποιηθεί εκτός των εγκαταστάσεων, εάν τούτο είναι εφαρμόσιμο:

(α) γενική περιγραφή της χρήσης του πυρηνικού υλικού, της γεωγραφικής θέσης του, και του ονόματος και της διεύθυνσης του χρήστη για συνήθεις εμπορικούς σκοπούς, και

(β) γενική περιγραφή των υφιστάμενων και προτεινόμενων διαδικασιών για τη λογιστική και τον έλεγχο πυρηνικού υλικού, όπως καθορίζεται στις βιοηθητικές διευθετήσεις.

Ο Οργανισμός θα ενημερώνεται από την Κοινότητα, έγκαιρα, για οποιαδήποτε αλλαγή στις πληροφορίες που παρέχονται σ' αυτόν σύμφωνα με το παρόν άρθρο.

Άρθρο 50

Οι πληροφορίες που παρέχονται στον Οργανισμό σύμφωνα με το άρθρο 49 μπορούν να χρησιμοποιηθούν, στην έκταση που είναι σχετικές, για τους σκοπούς που καθορίζονται στο άρθρο 46 (β) έως (στ.).

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΕΙΩΝ**

**Γενικές διατάξεις**

Άρθρο 51

Η Κοινότητα θα προβαίνει σε διευθετήσεις για την τήρηση αρχείων για κάθε περιοχή ισοζυγίου υλικών. Τα αρχεία που θα τηρούνται θα περιγράφονται στις βιοηθητικές διευθετήσεις.

Άρθρο 52

Η Κοινότητα θα προβαίνει σε διευθετήσεις ώστε να διευκολύνει την εξέταση των αρχείων από τους επιθεωρητές του Οργανισμού, ιδιαίτερα εάν τα αρχεία δεν τηρούνται στην αγγλική, γαλλική, ρωσική ή ισπανική γλώσσα.

Άρθρο 53

Τα αρχεία θα φυλάσσονται για πέντε τουλάχιστον έτη.

Άρθρο 54

Τα αρχεία θα συνίστανται, στο βαθμό που τούτο είναι πρόσφορο, από:

(α) λογιστικά αρχεία για όλο το πυρηνικό υλικό που υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, και

(β) λειτουργικά αρχεία για τις εγκαταστάσεις στις οποίες υπάρχουν τέτοια πυρηνικά υλικά.

#### Άρθρο 55

Το σύστημα μετρήσεων στο οποίο βασίζονται τα αρχεία που χρησιμοποιούνται για την προετοιμασία των εκθέσεων πρέπει είτε να συνάδει με τα πιο πρόσφατα διεθνή πρότυπα είτε να είναι ισοδύναμο ποιοτικά με τέτοια πρότυπα.

#### Λογιστικά αρχεία

#### Άρθρο 56

Τα λογιστικά αρχεία θα διαλαμβάνουν τα εξής για κάθε περιοχή ισοζυγίου υλικών:

(α) όλες τις αλλαγές του αρχείου, ώστε να είναι δυνατός ο προσδιορισμός της καταγραφής του αρχείου οποιαδήποτε στιγμή,

(β) όλα τα αποτελέσματα μέτρησης που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της φυσικής απογραφής,

(γ) όλες τις προσαρμογές και διορθώσεις που έχουν γίνει σχετικά με τις αλλαγές στις ποσότητες των υλικών και τα βιβλία απογραφής και φυσικής απογραφής.

#### Άρθρο 57

Για όλες τις αλλαγές στα αρχεία και τις φυσικές απογραφές τα αρχεία πρέπει να δείχνουν, για κάθε παρτίδα πυρηνικού υλικού: την ταυτότητα του υλικού, στοιχεία για την παρτίδα και την πηγή. Τα αρχεία θα έχουν καταγραφές για ουράνιο, θόριο και πλουτώνιο χωριστά για κάθε παρτίδα πυρηνικού υλικού. Για κάθε αλλαγή αρχείων, η ημερομηνία αλλαγής του αρχείου και, όπου χρειάζεται, η περιοχή ισοζυγίου υλικών από την οποία προέρχεται και η περιοχή ισοζυγίου υλικών όπου εισάγεται ή ο παραλήπτης, θα πρέπει να φαίνονται.

#### Άρθρο 58

#### Λειτουργικά Αρχεία

Τα λειτουργικά αρχεία θα πρέπει να διαλαμβάνουν, στην έκταση που αυτό είναι πρόσφορο, τα ακόλουθα, για κάθε περιοχή ισοζυγίου υλικών:

(α) τα λειτουργικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για να υπολογιστούν αλλαγές στις ποσότητες και τη σύνθεση του πυρηνικού υλικού

(β) τα στοιχεία που λαμβάνονται από τη βαθμονόμηση δεξαμενών και οργάνων και από δειγματοληψία και ανάλύσεις, οι διαδικασίες για τον έλεγχο της ποιότητας των μετρήσεων και των παραγόμενων εκτιμήσεων του τυχαίου και συστηματικού σφάλματος,

(γ) περιγραφή της ακολουθίας των ενεργειών που γίνονται για την ετοιμασία και τη διεξαγωγή φυσικής απογραφής, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι είναι σωστό και πλήρες, και

(δ) περιγραφή των ενεργειών που γίνονται προκειμένου να εξακριβωθεί η αιτία και το μέγεθος οποιασδήποτε τυχαίας ή μη καταμετρημένης απώλειας που θα εμφανιστεί.

## ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΘΕΣΕΩΝ

### Γενικές διατάξεις

#### Άρθρο 59

Η Κοινότητα θα υποβάλλει στον Οργανισμό εκθέσεις όπως αναφέρεται λεπτομερώς στα άρθρα 60 έως 65 και 67 έως 69 για το πυρηνικό υλικό που υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας.

#### Άρθρο 60

Οι εκθέσεις θα συντάσσονται στην αγγλική, γαλλική, ρωσική ή ισπανική γλώσσα, εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά στις βιοηθητικές διευθετήσεις.

#### Άρθρο 61

Οι εκθέσεις θα βασίζονται στα αρχεία που τηρούνται σύμφωνα με τα άρθρα 51 έως 58 και θα συνίστανται, ανάλογα με την περίπτωση, από λογιστικές και ειδικές εκθέσεις.

### Λογιστικές εκθέσεις

#### Άρθρο 62

Ο Οργανισμός θα εφοδιάζεται από την Κοινότητα με μια αρχική έκθεση σχετικά με όλο το πυρηνικό υλικό που υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας. Η αρχική έκθεση θα αποστέλλεται στον Οργανισμό μέσα σε 30 ημέρες από την τελευταία ημέρα του ημερολογιακού μήνα στον οποίο αυτή η συμφωνία τίθεται σε ισχύ, και θα απεικονίζει την κατάσταση από την τελευταία ημέρα εκείνου του μήνα.

#### Άρθρο 63

Η Κοινότητα θα υποβάλλει στον Οργανισμό τις ακόλουθες λογιστικές εκθέσεις για κάθε περιοχή ισοζυγίου υλικών:

(α) εκθέσεις αλλαγής αρχείου που να δεικνύουν όλες τις αλλαγές στο αρχείο αναφορικά με το πυρηνικό υλικό. Οι εκθέσεις θα αποστέλλονται το συντομότερο δυνατόν και εν πάσῃ περιπτώσει μέσα στα χρονικά πλαίσια που καθορίζονται στις βιοηθητικές διευθετήσεις, και

(β) εκθέσεις ισοζυγίου υλικών που δεικνύουν το ισοζύγιο υλικών με βάση φυσική απογραφή του πυρηνικού υλικού που υπάρχει πραγματικά στην περιοχή ισοζυγίου υλικών. Οι εκθέσεις θα αποστέλλονται το συντομότερο δυνατόν και εν πάσῃ περιπτώσει μέσα στα χρονικά πλαίσια που καθορίζονται στις βιοηθητικές διευθετήσεις.

Οι εκθέσεις θα βασίζονται σε στοιχεία που είναι διαθέσιμα κατά την ημερομηνία της υποβολής τους και μπορούν να διορθώνονται σε μεταγενέστερη ημερομηνία, ανάλογα με τις απαιτήσεις.

#### Άρθρο 64

Οι εκθέσεις αλλαγής αρχείων θα δεικνύουν την ταυτότητα και στοιχεία για κάθε παρτίδα πυρηνικού υλικού, την ημερομηνία αλλαγής του αρχείου και, ανάλογα με την περίπτωση, τη περιοχή ισοζυγίου υλικών προέλευσης και την περιοχή ισοζυγίου υλικών εισαγωγής ή τον παραλήπτη. Αυτές οι εκθέσεις πρέπει να συνοδεύονται από συνοπτικές σημειώσεις:

(α) που να εξηγούν τις αλλαγές αρχείου, βάσει των στοιχείων λειτουργίας που περιλαμβάνονται στα λειτουργικά αρχεία που προβλέπονται με βάση το άρθρο 58 (α), και

(β) που να περιγράφουν, όπως διευκρινίζεται στις βοηθητικές διευθετήσεις, το προγραμματιζόμενο πρόγραμμα λειτουργικά, ιδιαίτερα τη διεξαγωγή μιας φυσικής απογραφής.

#### Άρθρο 65

Η Κοινότητα θα αναφέρει κάθε αλλαγή αρχείου, αναθεώρηση και διόρθωση, είτε περιοδικά με ένα ενοποιημένο κατάλογο είτε χωριστά για κάθε περίπτωση. Οι αλλαγές αρχείου θα αναφέρονται στις παρτίδες. Όπως καθορίζεται στις βοηθητικές διευθετήσεις, μικρές αλλαγές στο αρχείο πυρηνικού υλικού, όπως οι μεταφορές αναλυτικών δειγμάτων, μπορούν να συνδυάζονται σε μια παρτίδα και να αναφέρονται ως μια αλλαγή αρχείου.

#### Άρθρο 66

Ο Οργανισμός θα υποβάλλει στην Κοινότητα, για χρήση των ενδιαφερόμενων συμβαλλόμενων μερών, εξαμηνιαία δελτία απογραφής πυρηνικού υλικού που υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, για κάθε περιοχή ισοζυγίου υλικών, όπως στις εκθέσεις αλλαγής αρχείου για την περίοδο που καλύπτεται από κάθε δελτίο.

#### Άρθρο 67

Οι εκθέσεις ισοζυγίου υλικών θα περιλαμβάνουν τις ακόλουθες καταχωρήσεις, εκτός αν συμφωνηθεί διαφορετικά μεταξύ του Οργανισμού και της Κοινότητας:

- (α) έναρξη της φυσικής απογραφής
- (β) αλλαγές αρχείου (πρώτα αυξήσεις, έπειτα μειώσεις)
- (γ) τελική απογραφή στο αρχείο
- (δ) διαφορές αποστολέα/παραλήπτη
- (ε) προσαρμοσμένο αρχείο τελικής απογραφής
- (στ) τελική φυσική απογραφή, και
- (ζ) το υλικό που δεν έχει καταμετρηθεί.

Δήλωση του φυσικού αρχείου, που απαριθμεί όλες τις παρτίδες χωριστά και που διευκρινίζει τα υλικά στοιχεία ταυτοποίησης και δεδομένα για κάθε παρτίδα, θα συνοδεύει κάθε έκθεση ισοζυγίου υλικών.

#### Άρθρο 68

##### Ειδικές εκθέσεις

Η Κοινότητα θα υποβάλλει εκθέσεις χωρίς καθυστέρηση:

- (α) εάν οποιαδήποτε ασυνήθιστο γεγονός ή περίσταση οδηγεί την Κοινότητα στο συμπέρασμα να θεωρήσει ότι υπάρχει ή μπορεί να είχε υπάρξει απώλεια πυρηνικού υλικού που υπερβαίνει τα όρια που καθορίζονται για αυτόν το σκοπό στις βοηθητικές διευθετήσεις, ή

(β) εάν ο περιορισμός έχει διαφοροποιηθεί απροσδόκητα από αυτόν που καθορίζεται στις βοηθητικές διευθετήσεις, στην έκταση που αναρμόδια αφαίρεση πυρηνικού υλικού ήταν δυνατή.

Άρθρο 69

#### **Επέκταση και διευκρίνιση εκθέσεων**

Εάν ο Οργανισμός υποβάλει αίτημα γι' αυτό, η Κοινότητα πρέπει να του παρέχει πρόσθετες πληροφορίες ή διευκρινίσεις για οποιαδήποτε έκθεση, εφόσον αυτές διχειρίζονται με το σκοπό των μέτρων εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας.

#### **ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ**

Άρθρο 70

#### **Γενικές διατάξεις**

Ο Οργανισμός θα έχει το δικαίωμα να διενεργεί επιθεωρήσεις όπως προνοείται σε αυτή τη συμφωνία.

#### **Σκοπός των επιθεωρήσεων**

Άρθρο 71

Ο Οργανισμός μπορεί να διενεργεί έκτακτες επιθεωρήσεις προκειμένου:

(α) να επαληθεύει τις πληροφορίες που περιέχονται στην αρχική έκθεση σχετικά με το πυρηνικό υλικό που υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας και να προσδιορίζει και να ελέγχει τις αλλαγές στην κατάσταση που έχει δημιουργηθεί μεταξύ της ημερομηνίας της αρχικής έκθεσης και της ημερομηνίας έναρξης ισχύος των βοηθητικών διευθετήσεων για μια δεδομένη εγκατάσταση, και

(β) να προσδιορίζει, και ει δυνατόν ελέγχει την ποσότητα και τη σύνθεση του πυρηνικού υλικού που υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας με βάση τα άρθρα 93 και 96, πριν από τη εξαγωγή του από ή κατά την εισαγωγή του στα κράτη εκτός από τις αποστολές εντός της Κοινότητας.

Άρθρο 72

Ο Οργανισμός μπορεί να διενεργεί συνήθεις επιθεωρήσεις προκειμένου:

(α) να επαληθεύσει ότι οι εκθέσεις συνάδουν με τα αρχεία,

(β) να επαληθεύσει τη θέση, την ταυτότητα, την ποσότητα και τη σύνθεση όλου του πυρηνικού υλικού που υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, και

(γ) να επαληθεύσει πληροφορίες για τις πιθανές αιτίες μη καταγραφής υλικού, διαφορές αποστολέων/παραληπτών και αβεβαιότητες στο δελτίο καταγραφής.

Άρθρο 73

Τηρουμένων των διαδικασιών που καθορίζονται στο άρθρο 77, ο Οργανισμός μπορεί να διενεργεί έκτακτες επιθεωρήσεις:

(α) προκειμένου να επαληθεύσει πληροφορίες που περιλαμβάνονται στις ειδικές εκθέσεις, ή

(β) εάν ο Οργανισμός θεωρεί ότι πληροφορίες που υποβλήθηκαν από την Κοινότητα, συμπεριλαμβανομένων εξηγήσεων από την Κοινότητα και πληροφοριών που ελήφθησαν από τις συνήθεις επιθεωρήσεις, δεν είναι επαρκείς για τον Οργανισμό ώστε να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας.

Μια επιθεώρηση θα θεωρείται ως ειδική όταν είναι είτε πρόσθετη στη συνήθη επιθεώρηση που προνοείται από αυτήν τη συμφωνία ή περιλαμβάνει πρόσβαση σε πληροφορίες ή σε θέσεις επιπλέον της πρόσβασης που αναφέρεται στο άρθρο 76 για ειδικές και συνήθεις επιθεωρήσεις, ή και τα δύο.

#### Σκοπός επιθεωρήσεων

##### Άρθρο 74

Για τους σκοπούς που αναφέρονται στα άρθρα 71 έως 73, ο Οργανισμός μπορεί:

- (α) να εξετάζει τα αρχεία που τηρούνται σύμφωνα με τα άρθρα 51 έως 58,
- (β) να διενεργεί ανεξάρτητες μετρήσεις όλου του πυρηνικού υλικού που υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας,
- (γ) να επαληθεύει τη λειτουργία και τη βαθμονόμηση οργάνων και άλλου εξοπλισμού μέτρησης και ελέγχου,
- (δ) να εφαρμόζει και να χρησιμοποιεί μέτρα επιτήρησης και περιορισμού, και
- (ε) να χρησιμοποιεί άλλες αντικειμενικές μεθόδους που έχουν αποδειχτεί ότι είναι τεχνικά εφικτές.

##### Άρθρο 75

Στο πλαίσιο του άρθρου 74, ο Οργανισμός μπορεί:

- (α) να μεριμνά ώστε να λαμβάνονται δείγματα σε βασικά σημεία μέτρησης για σκοπούς λογιστικού ισοζυγίου υλικών, σύμφωνα με διαδικασίες οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα αντιπροσωπευτική δειγματοληψία, να παρακολουθεί την επεξεργασία και την ανάλυση των δειγμάτων και να λαμβάνει αντίγραφα (δεύτερο όμοιο δείγμα) τέτοιων δειγμάτων,
- (β) να μεριμνά ώστε οι μετρήσεις πυρηνικού υλικού σε βασικά σημεία μέτρησης για σκοπούς λογιστικής ισοζυγίου υλικών να είναι αντιπροσωπευτικές, και να επιβεβαιώνει τη βαθμονόμηση των σχετικών οργάνων και του εξοπλισμού,
- (γ) να προβαίνει σε διευθετήσεις με την Κοινότητα και στην έκταση που είναι απαραίτητο με το ενδιαφερόμενο κράτος, εάν είναι απαραίτητο, ώστε:
  - (i) να διεξάγονται πρόσθετες μετρήσεις και να λαμβάνονται πρόσθετα δείγματα για χρήση από τον Οργανισμό,
  - (ii) να αναλύονται τα συνήθη αναλυτικά δείγματα του Οργανισμού,
  - (iii) να χρησιμοποιούνται κατάλληλα απόλυτα πρωτογενή στη βαθμονόμηση των οργάνων και άλλου εξοπλισμού, και
  - (iv) να πραγματοποιούνται άλλες βαθμονομήσεις,

(δ) να μεριμνά για τη χρησιμοποίηση του εξοπλισμού του για ανεξάρτητη μέτρηση και επιτήρηση, και εάν συμφωνήθηκε και καθορίστηκε έτσι στις βιοηθητικές διευθετήσεις να μεριμνά για την εγκατάσταση τέτοιου εξοπλισμού,

(ε) να επιθέτει τις σφραγίδες του και άλλες συσκευές ταυτοποίησης και ένδειξης παραβιάσεων σε περιορισμούς (δοχεία, είσοδος κλπ.), εάν συμφωνήθηκε και καθορίστηκε έτσι στις βιοηθητικές διευθετήσεις, και

(στ) να προβαίνει σε ρυθμίσεις με την Κοινότητα ή το ενδιαφερόμενο κράτος για την αποστολή δειγμάτων που λαμβάνονται για χρήση από τον Οργανισμό.

### **Πρόσβαση για επιθεωρήσεις**

#### **Άρθρο 76**

(α) Για τους σκοπούς που αναφέρονται στο άρθρο 71 (α) και μέχρι να έχουν καθοριστεί τα στρατηγικά σημεία στις βιοηθητικές διευθετήσεις, οι επιθεωρητές του Οργανισμού θα έχουν πρόσβαση σε οποιαδήποτε θέση όπου η αρχική έκθεση ή οποιεσδήποτε επιθεωρήσεις που πραγματοποιήθηκαν σε σχέση με αυτήν δείχνουν ότι υπάρχει πυρηνικό υλικό που υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας.

(β) Για τους σκοπούς που αναφέρονται στο άρθρο 71 (β), οι επιθεωρητές του Οργανισμού θα έχουν πρόσβαση σε οποιαδήποτε θέση για την οποία ο Οργανισμός έχει ειδοποιηθεί σύμφωνα με το άρθρο 92 (δ) (iii) ή 95 (δ) (iii).

(γ) Για τους σκοπούς που αναφέρονται στο άρθρο 72, οι επιθεωρητές θα έχουν πρόσβαση μόνο στα στρατηγικά σημεία που αναφέρονται στις βιοηθητικές διευθετήσεις και στα αρχεία που τηρούνται σύμφωνα με τα άρθρα 51 έως 58.

(δ) Σε περίπτωση που η Κοινότητα καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οποιεσδήποτε ασυνήθιστες περιστάσεις απαιτούν την επιβολή εκτεταμένων περιορισμών στην πρόσβαση από τον Οργανισμό, η Κοινότητα και ο Οργανισμός θα προβαίνουν αμέσως σε διευθετήσεις με σκοπό τη διευκόλυνση του Οργανισμού ώστε να εκπληρώσει τις ευθύνες του για μέτρα εγγυήσεων υπό το φως αυτών των περιορισμών. Ο Γενικός Διευθυντής θα αναφέρει κάθε τέτοια διευθέτηση στο Συμβούλιο.

#### **Άρθρο 77**

Στις περιστάσεις που μπορούν να οδηγήσουν σε ειδικές επιθεωρήσεις για τους σκοπούς που αναφέρονται στο άρθρο 73, η Κοινότητα και ο Οργανισμός θα διαβουλεύονται αμέσως. Ως αποτέλεσμα τέτοιων διαβουλεύσεων ο Οργανισμός μπορεί:

(α) να διενεργεί πρόσθετες επιθεωρήσεις στις συνήθεις επιθεωρήσεις που προβλέπονται σε αυτήν την συμφωνία, και

(β) να επιτυγχάνει πρόσβαση, σε συμφωνία με την Κοινότητα, σε πληροφορίες ή θέσεις πρόσθετα με εκείνες που αναφέρονται στο άρθρο 76. Οποιαδήποτε διαφωνία θα επλύνεται σύμφωνα με τα άρθρα 21 και 22. Σε περίπτωση που η ενέργεια της Κοινότητας ή ενός κράτους, εφόσον καθένα συμβαλλόμενο μέρος είναι χωριστά ενδιαφερόμενο, είναι ουσιαστική και επείγουσα, θα εφαρμόζεται το άρθρο 18.

### Συχνότητα και ένταση συνήθων επιθεωρήσεων

#### Άρθρο 78

Ο αριθμός, η ένταση και η διάρκεια των συνήθων επιθεωρήσεων, που εφαρμόζουν το βέλτιστο χρονικό προγραμματισμό, πρέπει να περιορίζονται στο ελάχιστο συνδυάζοντας την αποτελεσματική εφαρμογή των διαδικασιών μέτρων εγγυήσεων που καθορίζονται σε αυτήν την συμφωνία, και πρέπει να γίνεται η βέλτιστη και πιο οικονομική χρήση των διαθέσιμων πόρων επιθεώρησης στο πλαίσιο της συμφωνίας.

#### Άρθρο 79

Ο Οργανισμός μπορεί να διεξάγει μια συνήθη επιθεώρηση ετησίως σε εγκαταστάσεις και περιοχές ισοζύγιον υλικών έξω από εγκαταστάσεις, όπου υπάρχει ή στις οποίες ετήσια η ποσότητα πυρηνικού υλικού δεν υπερβαίνει τα πέντε καθαρά χλιδύγραμμα.

#### Άρθρο 80

Ο αριθμός, η ένταση, η διάρκεια, ο χρονικός προγραμματισμός και ο τρόπος συνήθων επιθεωρήσεων για εγκαταστάσεις στις οποίες υπάρχει ή διακινείται ετήσια πυρηνικό υλικό που υπερβαίνει τα πέντε καθαρά χλιδύγραμμα, θα καθορίζεται στη βάση ότι στη μέγιστη ή οριακή περίπτωση το καθεστώς επιθεώρησης δεν θα είναι περισσότερο εντατικό από όσο είναι απαραίτητο και επαρκές ώστε να είναι συνεχός γνωστή η ροή και το απόθεμα πυρηνικού υλικού, και η μέγιστη δραστηριότητα συνήθους επιθεώρησης για τέτοιες εγκαταστάσεις θα καθορίζεται ως εξής:

(α) για αντιδραστήρες και σφραγισμένες εγκαταστάσεις αποθήκευσης μέγιστος συνολικός χρόνος της συνήθους επιθεώρησης ετησίως θα καθορίζεται στο ένα έκτο ενός ανθρωπο-έτους επιθεώρησης για κάθε τέτοια εγκατάσταση,

(β) για άλλες εγκαταστάσεις που δεν είναι αντιδραστήρες ή σφραγισμένες εγκαταστάσεις αποθήκευσης, όπου υπάρχει πλούτωνιο ή ουράνιο εμπλούτισμένο σε βαθμό που δεν υπερβαίνει το 5%, το ανώτατο όριο συνήθους επιθεώρησης ετησίως θα αποφασίζεται με υπολογισμό για κάθε τέτοια εγκατάσταση 30 επί Ε ανθρωπο-ημερών επιθεώρησης ετησίως, όπου Ε είναι το απόθεμα ή η ετήσια ροή πυρηνικού υλικού, οποιοιδήποτε από τα δύο είναι μεγαλύτερο, εκφρασμένο σε καθαρά χλιδύγραμμα. Το μέγιστο όμως όριο επιθεωρήσεων που θα αποφασίστεί για κάθε τέτοια εγκατάσταση δεν μπορεί να είναι μικρότερο του 1,5 ανθρωπο-έτους επιθεώρησης, και

(γ) για τις εγκαταστάσεις που δεν καλύπτονται από την παράγραφο (α) ή (β), ο μέγιστος συνολικός χρόνος συνήθους επιθεώρησης ετησίως θα καθορίζεται για κάθε εγκατάσταση στο ένα τρίτο ενός ανθρωπο-έτους επιθεώρησης συν 0.74 ανθρωπο-ημέρες επί Ε ανθρωπο-ημέρες επιθεώρησης ετησίως, όπου το Ε είναι το απόθεμα ή η ετήσια ροή πυρηνικού υλικού, οποιοιδήποτε από αυτά είναι μεγαλύτερο, εκφρασμένο σε καθαρά χλιδύγραμμα.

Τα μέρη που συμμετέχουν σε αυτή την συμφωνία μπορούν να συμφωνήσουν να τροποποιήσουν τους αριθμούς για τη μέγιστη δραστηριότητα επιθεώρησης, που αναφέρεται σε αυτό το άρθρο, αν το Συμβούλιο αποφασίσει ότι τέτοια τροποποίηση είναι εύλογη.

#### Άρθρο 81

Τηρουμένων των άρθρων 78 έως 80 τα κριτήρια που θα χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό του πραγματικού αριθμού, της έντασης, της διάρκειας, του χρονικού προγραμματισμού και του είδους συνήθων επιθεωρήσεων για οποιαδήποτε εγκατάσταση θα περιλαμβάνουν:

(α) τη μορφή του πυρηνικού υλικού, ειδικότερα, εάν το πυρηνικό υλικό είναι σε μορφή χύδην ή περιέχεται σε διάφορα χωριστά μέσα· η χημική σύνθεσή του και, στην περίπτωση του ουρανίου, εάν είναι χαμηλού ή υψηλού εμπλουτισμού· και η δυνατότητα πρόσβασής σ' αυτό,

(β) την αποτελεσματικότητα των μέτρων εγγυήσεων της Κοινότητας, περιλαμβανομένου του βαθμού στον οποίο οι χειριστές των εγκαταστάσεων είναι λειτουργικά ανεξάρτητοι από τα μέτρα εγγυήσεων της Κοινότητας· το βαθμό στον οποίο τα μέτρα που αναφέρονται στο άρθρο 32 έχουν εφαρμοστεί από την Κοινότητα· την έγκαιρη υποβολή των εκθέσεων στον Οργανισμό· τη συνέπειά τους με την ανεξάρτητη επαλήθευση του Οργανισμού· και την ποσότητα και ακρίβεια υπολογισμού του υλικού, που δεν καταμετρήθηκε, όπως επαληθεύτηκε από τον Οργανισμό,

(γ) χαρακτηριστικά του κύκλου πυρηνικών καυσίμων στα κράτη, ειδικότερα, τον αριθμό και τους τύπους εγκαταστάσεων που περιέχουν πυρηνικό υλικό υποκείμενο στα μέτρα εγγυήσεων στον πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, τα χαρακτηριστικά τέτοιων εγκαταστάσεων σχετικών με τα μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας, ειδικότερα ο βαθμός περιορισμού· το βαθμό στον οποίο ο σχεδιασμός τέτοιων εγκαταστάσεων διευκολύνει την επαλήθευση της ροής και των αποθεμάτων πυρηνικού υλικού· και το βαθμό στον οποίο οι πληροφορίες από τις διάφορες περιοχές ισοζυγίου υλικών μπορούν να συσχετίστούν,

(δ) τη διεθνή αλληλεξάρτηση, ειδικότερα το βαθμό στον οποίο το πυρηνικό υλικό παραλαμβάνεται από ή αποστέλλεται σε άλλα κράτη για χρήση ή επεξεργασία· οποιεσδήποτε δραστηριότητες επαλήθευσης από τον Οργανισμό σε σύνδεση με αυτό· και ο βαθμός στον οποίο οι πυρηνικές δραστηριότητες σε κάθε κράτος συσχετίζονται με εκείνες σε άλλα κράτη· και

(ε) τεχνικές εξελίξεις στον τομέα των μέτρων εγγυήσεων, περιλαμβανομένης της χρήσης στατιστικών τεχνικών και τυχαίας δειγματοληψίας στην αξιολόγηση της ροής πυρηνικού υλικού.

### Άρθρο 82

Ο Οργανισμός και η Κοινότητα θα διαβουλεύονται εάν η Κοινότητα κρίνει ότι η προσπάθεια επιθεώρησης επεκτείνεται με αδικαιολόγητη έμφαση σε ορισμένες εγκαταστάσεις.

### Ειδοποίηση των επιθεωρήσεων

#### Άρθρο 83

Ο Οργανισμός θα ειδοποιήσει εκ των προτέρων την Κοινότητα και τα ενδιαφερόμενα κράτη πριν από την άφιξη των επιθεωρητών του Οργανισμού στις εγκαταστάσεις ή στις περιοχές ισοζυγίου υλικών έξω από τις εγκαταστάσεις, ως εξής:

(α) για τις έκτακτες επιθεωρήσεις σύμφωνα με το άρθρο 71 (β), τουλάχιστον 24 ώρες· για εκείνες σύμφωνα με το άρθρο 71 (α), καθώς επίσης και για τις δραστηριότητες που προβλέπονται στο άρθρο 48, τουλάχιστον μια εβδομάδα,

(β) για τις ειδικές επιθεωρήσεις σύμφωνα με το άρθρο 73, όσο το δυνατόν πιο έγκαιρα αμέσως μετά τη διαβούλευση του Οργανισμού και της Κοινότητας όπως προνοείται στο άρθρο 77, νοούμενο ότι η γνωστοποίηση άφιξης κανονικά θα αποτελεί μέρος των διαβούλευσεων, και

(γ) για συνήθεις επιθεωρήσεις σύμφωνα με το άρθρο 72, τουλάχιστον 24 ώρες για τις εγκαταστάσεις που αναφέρονται στο άρθρο 80 (β) και τις σφραγισμένες εγκαταστάσεις αποθήκευσης που περιέχουν πλουτώνιο ή ουράνιο εμπλούτισμένο περισσότερο από 5% και μια εβδομάδα σε όλες τις άλλες περιπτώσεις.

Τέτοια ειδοποίηση περί επιθεωρήσεων πρέπει να περιλαμβάνει τα ονόματα των επιθεωρητών του Οργανισμού και να αναφέρει τις εγκαταστάσεις και τις περιοχές ισοζυγίου υλικών έξω από τις

εγκαταστάσεις που αυτοί θα επισκέπτονται και τη χρονική περίοδο κατά τη διάρκεια της οποίας θα γίνουν οι επισκέψεις. Εάν οι επιθεωρητές του Οργανισμού πρόκειται να φθάσουν από το εξωτερικό στα κράτη, ο Οργανισμός θα ειδοποιεί επίσης εκ των προτέρων για τον τόπο και χρόνο άφιξής τους στα κράτη.

#### Άρθρο 84

Ανεξάρτητα από τις διατάξεις του άρθρου 83, ο Οργανισμός μπορεί, ως συμπληρωματικό μέτρο, να πραγματοποιήσει εκ των προτέρων χωρίς ανακοίνωση ένα μέρος των συνήθων επιθεωρήσεων με βάση το άρθρο 80 σύμφωνα με την αρχή της τυχαίας δειγματοληψίας. Κατά τη διενέργεια οποιωνδήποτε επιθεωρήσεων χωρίς προειδοποίηση, ο Οργανισμός θα λαμβάνει πλήρως υπόψη οποιοδήποτε λειτουργικό πρόγραμμα που του υποβάλλεται σύμφωνα με το άρθρο 64 (β).

Επιπλέον, όποτε είναι πρακτικά εφικτό, και με βάση το λειτουργικό πρόγραμμα, θα γνωστοποιεί στην Κοινότητα και το ενδιαφερόμενο κράτος περιοδικά το γενικό πρόγραμμα αναγγελθεισών και μη αναγγελθεισών επιθεωρήσεών του, καθορίζοντας τις γενικές περιόδους στις οποίες προβλέπεται ότι θα διενεργηθούν οι επιθεωρήσεις. Κατά την πραγματοποίηση οποιωνδήποτε μη αναγγελθεισών επιθεωρήσεων, ο Οργανισμός θα καταβάλλει κάθε προσπάθεια για να ελαχιστοποιεί οποιεσδήποτε πρακτικές δυσκολίες για την Κοινότητα και το ενδιαφερόμενο κράτος και για τους χειριστές των εγκαταστάσεων, λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές διατάξεις των άρθρων 44 και 89· ομοίως η Κοινότητα και το ενδιαφερόμενο κράτος θα καταβάλλουν κάθε προσπάθεια για να διευκολύνουν το έργο των επιθεωρητών του Οργανισμού.

#### Διορισμός επιθεωρητών του Οργανισμού

#### Άρθρο 85

Οι πιο κάτω διαδικασίες θα ακολουθούνται για το διορισμό των επιθεωρητών του Οργανισμού:

(α) ο Γενικός Διευθυντής θα πληροφορεί την Κοινότητα και τα κράτη εγγράφως για το όνομα, τα προσόντα, την υπηκοότητα, το βαθμό και τέτοιες άλλες λεπτομέρειες που μπορεί να είναι σχετικές, για κάθε λειτουργό του Οργανισμού τον οποίο προτείνει για διορισμό ως επιθεωρητή του Οργανισμού για τα κράτη,

(β) η Κοινότητα θα πληροφορεί το Γενικό Διευθυντή μέσα σε 30 ημέρες από την παραλαβή μιας τέτοιας πρότασης κατά πόσο η πρόταση γίνεται αποδεκτή,

(γ) ο Γενικός Διευθυντής μπορεί να υποδείξει κάθε λειτουργό που έχει γίνει αποδεκτός από την Κοινότητα και τα κράτη ως ένα από τους επιθεωρητές του Οργανισμού για τα κράτη, και θα πληροφορεί την Κοινότητα και τα κράτη για τέτοιους διορισμούς, και

(δ) ο Γενικός Διευθυντής, ενεργώντας σε απάντηση αιτήματος της Κοινότητας ή με δική του πρωτοβουλία, θα πληροφορεί αμέσως την Κοινότητα και τα κράτη για την απόσυρση του διορισμού οποιουδήποτε λειτουργού ως επιθεωρητή για τα κράτη.

Νοείται ότι, για τους επιθεωρητές του Οργανισμού που απαιτούνται για τις δραστηριότητες που προβλέπονται στο άρθρο 48 και για τη διεξαγωγή ειδικών επιθεωρήσεων σύμφωνα με το άρθρο 71 (α), οι διαδικασίες διορισμού θα συμπληρώνονται, εάν αυτό είναι δυνατό, μέσα σε 30 ημέρες μετά την έναρξη ισχύος αυτής της συμφωνίας. Εάν φανεί ότι τέτοιος διορισμός είναι αδύνατο να γίνει μέσα σε αυτά τα χρονικά πλαίσια, οι επιθεωρητές για τέτοιους σκοπούς θα υποδειχθούν σε προσωρινή βάση.

### Άρθρο 86

Τα κράτη θα χορηγούν ή θα ανανεώνουν όσο το δυνατόν γρηγορότερα τις κατάλληλες άδειες εισόδου, όπου απαιτούνται, για κάθε επιθεωρητή του Οργανισμού που διορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 85.

### Συμπεριφορά και επισκέψεις επιθεωρητών του Οργανισμού

### Άρθρο 87

Οι επιθεωρητές του Οργανισμού, κατά την άσκηση των καθηκόντων τους σύμφωνα με τα άρθρα 48 και 71 έως 75, θα πραγματοποιούν τις δραστηρότητές τους με τρόπο ώστε να αποφεύγεται η παρεμπόδιση ή επιβράδυνση της κατασκευής, της έναρξης λειτουργίας ή της λειτουργίας των εγκαταστάσεων ή ο επηρεασμός της ασφάλειάς τους. Ειδικότερα, οι επιθεωρητές του Οργανισμού δεν πρέπει να λειτουργούν οποιαδήποτε εγκατάσταση οι ίδιοι ούτε να διατάσσουν το προσωπικό μιας εγκατάστασης να εκτελεί οποιαδήποτε λειτουργία. Εάν οι επιθεωρητές του Οργανισμού κρίνουν ότι σε εκτέλεση των διατάξεων των άρθρων 74 και 75, πρέπει να εκτελεστούν από το χειριστή ειδικές λειτουργίες σε μια εγκατάσταση, πρέπει να υποβάλλουν αίτημα γι' αυτό.

### Άρθρο 88

Όταν οι επιθεωρητές του Οργανισμού χρειάζονται υπηρεσίες διαθέσιμες σε ένα κράτος, περιλαμβανομένης της χρήσης εξοπλισμού σχετικά με τη διενέργεια επιθεωρήσεων, το ενδιαφερόμενο κράτος και η Κοινότητα πρέπει να διευκολύνουν την παροχή τέτοιων υπηρεσιών και της χρήσης τέτοιου εξοπλισμού από τους επιθεωρητές του Οργανισμού.

### Άρθρο 89

Η Κοινότητα και τα ενδιαφερόμενα κράτη θα έχουν το δικαίωμα να κανονίζουν ώστε οι επιθεωρητές του Οργανισμού κατά τη διάρκεια των επιθεωρήσεών τους να συνοδεύονται από τους επιθεωρητές και τους αντιπροσώπους τους αντίστοιχα, νοούμενο ότι οι επιθεωρητές του Οργανισμού δεν θα επιβραδύνονται καθ' οιονδήποτε τρόπο ή θα εμποδίζονται στην άσκηση των καθηκόντων τους.

## ΔΗΛΩΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

### Άρθρο 90

Ο Οργανισμός θα πληροφορεί την Κοινότητα για σκοπούς χρήσης από τα ενδιαφερόμενα συμβαλλόμενα μέρη για:

- (α) τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεών του, σε διαστήματα που θα καθορίζονται στις βιοθητικές διευθετήσεις, και
- (β) τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξε από τις δραστηριότητες επαλήθευσής.

## ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΕΝΤΟΣ Η ΕΚΤΟΣ ΚΡΑΤΩΝ

### Άρθρο 91

#### Γενικές διατάξεις

Πυρηνικό υλικό που υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας το οποίο μεταφέρεται εντός ή εκτός των κρατών, θα θεωρείται για σκοπούς αυτής της συμφωνίας, ότι βρίσκεται υπό την ευθύνη της Κοινότητας και του ενδιαφερόμενου κράτους:

(α) στην περίπτωση εισαγωγής στα κράτη, από το χρόνο στον οποίο τέτοια ευθύνη παύει να βαρύνει το κράτος από το οποίο το υλικό εξάγεται και το αργότερο έως το χρόνο στον οποίο το υλικό φθάνει στον προορισμό του, και

(β) στην περίπτωση εξαγωγής από τα κράτη μέχρι το χρόνο στον οποίο το κράτος παραλαβής αναλάβει τέτοια ευθύνη και το αργότερο έως το χρόνο στον οποίο το πυρηνικό υλικό φθάνει στον προορισμό του.

Το σημείο στο οποίο η μεταφορά της ευθύνης θα πραγματοποιείται πρέπει να καθορίζεται σύμφωνα με κατάλληλες διευθετήσεις που γίνονται από την Κοινότητα και το ενδιαφερόμενο κράτος αφ' ενός, και το κράτος στο οποίο ή από το οποίο το πυρηνικό υλικό μεταφέρεται σε άλλο. Ούτε η Κοινότητα ούτε ένα κράτος δεν θα θεωρείται ότι έχει τέτοια ευθύνη για πυρηνικό υλικό μόνο λόγω του γεγονότος ότι το πυρηνικό υλικό είναι υπό διαμετακόμιση εκτός ή πάνω από το έδαφος ενός κράτους, ή ότι μεταφέρεται με σκάφος κάτω από τη σημαία ενός κράτους ή μέσα σε αεροσκάφος ενός κράτους.

#### **Μεταφορές από τα κράτη**

##### **Άρθρο 92**

(α) Η Κοινότητα θα πληροφορεί τον Οργανισμό για οποιαδήποτε προγραμματιζόμενη μεταφορά από τα κράτη πυρηνικού υλικού υποκείμενου σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας εάν η αποστολή υπερβαίνει το ένα καθαρό χλιόγραμμο, ή, για εγκαταστάσεις που μεταφέρουν συνήθως σημαντικές ποσότητες στο ίδιο κράτος με αποστολές κάθε μια από τις οποίες δεν υπερβαίνει το ένα καθαρό χλιόγραμμο, εφόσον καθορίζεται έτοι στις βιοθητικές διευθετήσεις.

(β) Τέτοια ειδοποίηση θα δίδεται στον Οργανισμό μετά τη συμπλήρωση των συμβατικών διευθετήσεων που οδηγούν στη μεταφορά και μέσα στα χρονικά πλαίσια που καθορίζονται στις βιοθητικές διευθετήσεις.

(γ) Ο Οργανισμός και η Κοινότητα μπορούν να συμφωνήσουν σχετικά με διάφορες διαδικασίες για εκ των προτέρων πληροφόρηση.

(δ) Η ειδοποίηση πρέπει να καθορίζει:

(i) την ταυτότητα και, εάν είναι δυνατόν, την αναμενόμενη ποσότητα και σύνθεση του πυρηνικού υλικού που θα μεταφερθεί, και την περιοχή ισοζυγίου υλικών από την οποία θα προέλθει,

(ii) το κράτος για το οποίο το πυρηνικό υλικό προορίζεται,

(iii) τις ημερομηνίες και τις θέσεις στις οποίες το πυρηνικό υλικό πρόκειται να ετοιμαστεί για την αποστολή,

(iv) τις κατά προσέγγιση ημερομηνίες αποστολής και άφιξης του πυρηνικού υλικού, και

(β) σε ποιο στάδιο της μεταφοράς το κράτος παραλαβής θα αναλάβει την ευθύνη για το πυρηνικό υλικό σχετικά με τους σκοπούς αυτής της συμφωνίας, και την πιθανή ημερομηνία στην οποία εκείνο το στάδιο θα συμβεί.

##### **Άρθρο 93**

Η ειδοποίηση που αναφέρεται στο άρθρο 92 θα είναι τέτοια ώστε να επιτρέπει στον Οργανισμό να διενεργεί, εάν είναι απαραίτητο, έκτακτη επιθεώρηση για διακρίβωση, και ει δυνατόν επαλήθευση, της ποσότητας και της σύνθεσης του πυρηνικού υλικού προτού μεταφερθεί από τα κράτη, εκτός

από τις μεταφορές εντός της Κοινότητας και, εάν ο Οργανισμός επιθυμεί έτσι ή η Κοινότητα το ζητήσει, να επιθέσει σφραγίδες στο πυρηνικό υλικό όταν προετοιμαστεί για αποστολή. Νοείται ότι η μεταφορά του πυρηνικού υλικού δε θα καθυστερεί καθ' οιονδήποτε τρόπο από οποιαδήποτε μέτρα λαμβάνονται ή προβλέπονται από τον Οργανισμό με βάση μια τέτοια ειδοποίηση.

#### Άρθρο 94

Εάν πυρηνικό υλικό δεν θα υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων του Οργανισμού στο κράτος παραλαβής η Κοινότητα θα προβαίνει σε διευθετήσεις ώστε ο Οργανισμός να λαμβάνει μέσα σε τρεις μήνες από το χρόνο κατά τον οποίο το κράτος παραλαβής αναλαμβάνει την ευθύνη για το πυρηνικό υλικό, επιβεβαίωση της μεταφοράς από το κράτος αποστολής.

#### Μεταφορές προς τα κράτη

#### Άρθρο 95

(α) Η Κοινότητα θα ειδοποιεί τον Οργανισμό για οποιαδήποτε αναμενόμενη μεταφορά προς τα κράτη πυρηνικού υλικού για το οποίο απαιτείται να υπόκειται σε μέτρα εγγυήσεων στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας εάν η αποστολή υπερβαίνει το ένα καθαρό χλιογραμμο, ή, για εγκαταστάσεις στις οποίες μεταφέρονται συνήθως σημαντικές ποσότητες από το ίδιο κράτος σε αποστολές που κάθε μια δεν υπερβαίνει το ένα καθαρό χλιογραμμο, εάν καθορίζεται έτσι στις βιοηθητικές διευθετήσεις.

(β) Ο Οργανισμός θα ειδοποιείται όσο το δυνατόν ενωρίτερα εκ των προτέρων για αναμενόμενη άφιξη πυρηνικού υλικού, και εν πάσῃ περιπτώσει μέσα στα χρονικά πλαίσια που καθορίζονται στις βιοηθητικές διευθετήσεις.

(γ) Ο Οργανισμός και η Κοινότητα μπορούν να συμφωνήσουν για διαφορετικές διαδικασίες σχετικά με την εκ των προτέρων ειδοποίηση.

(δ) Η ειδοποίηση θα ξεκαθαρίζει:

(i) την ταυτότητα και, εάν είναι δυνατόν, την αναμενόμενη ποσότητα και σύνθεση του πυρηνικού υλικού,

(ii) σε ποιο στάδιο της μεταφοράς η Κοινότητα και το ενδιαφερόμενο κράτος θα έχουν την ευθύνη για το πυρηνικό υλικό για τους σκοπούς αυτής της συμφωνίας και την πιθανή ημερομηνία στην οποία εκείνο το στάδιο θα συμβεί, και

(iii) την αναμενόμενη ημερομηνία άφιξης, τη θέση όπου, και την ημερομηνία στην οποία, το πυρηνικό υλικό προορίζεται να αποσυσκευαστεί.

#### Άρθρο 96

Η ειδοποίηση που αναφέρεται στο άρθρο 95 πρέπει να είναι τέτοια ώστε να επιτρέπει στον Οργανισμό να προβαίνει, εάν είναι απαραίτητο, σε έκτακτη επιθεώρηση για ταυτοποίηση, και ει δυνατόν επαλήθευση της ποσότητας και σύνθεσης του πυρηνικού υλικού που μεταφέρεται στα κράτη, εκτός από τις μεταφορές εντός της Κοινότητας, στο χρόνο που η αποστολή αποσυσκευάζεται. Νοείται ότι, η αποσυσκευασία δεν πρέπει να επιβραδύνεται από οποιαδήποτε μέτρα λαμβάνονται ή απαιτούνται από τον Οργανισμό σύμφωνα με μια τέτοια ειδοποίηση.

Άρθρο 97

#### Ειδικές εκθέσεις

Η Κοινότητα θα ετοιμάζει ειδική έκθεση όπως προβλέπεται στο άρθρο 68 εάν οποιοδήποτε ασυνήθιστο γεγονός ή περισταση οδηγεί την Κοινότητα στο συμπέρασμα ότι υπάρχει ή μπορεί να έχει υπάρξει απώλεια πυρηνικού υλικού, περιλαμβανομένης της διαπίστωσης σημαντικής καθυντερησης, κατά τη διάρκεια μιας μεταφοράς προς ή από τα κράτη.

#### ΟΡΙΣΜΟΙ

Άρθρο 98

Για τους σκοπούς αυτής της συμφωνίας:

1. Α. «Κοινότητα» σημαίνει και τα δύο:

(α) το νομικό πρόσωπο που δημιουργείται από τη Συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας (ΕΥΠΑΤΟΜ), συμβαλλόμενο μέρους σε αυτήν την συμφωνία· και

(β) τα εδάφη στα οποία η συνθήκη Ευρατόμ εφαρμόζεται.

Β. «Κράτη» σημαίνει τα μη πυρηνικά κράτη, μέλη της Κοινότητας, συμβαλλόμενα μέρη σε αυτήν τη συμφωνία.

2. Α. «Προσαρμογή» σημαίνει καταχώρηση σε ένα λογιστικό αρχείο λογιστικής ή μια έκθεση που παρουσιάζει διαφορά αποστολέα/παραλήπτη ή μη καταγραμμένο υλικό.

Β. «Επίσια ροή» σημαίνει, για τους σκοπούς των άρθρων 79 και 80, την ποσότητα πυρηνικού υλικού που μεταφέρεται επησίως έξω από μια εγκατάσταση που λειτουργεί στην ονομαστική παραγωγική ικανότητά της.

Γ. «Παρτίδα» σημαίνει μια παρτίδα πυρηνικού υλικού που χρησιμοποιείται ως μονάδα για λόγους λογιστικής σε ένα βασικό σημείο μέτρησης και για την οποία η σύνθεση και η ποσότητα καθορίζονται από ένα ενιαίο σύνολο προδιαγραφών ή μετρήσεων. Το πυρηνικό υλικό μπορεί να είναι με μορφή χύμα ή να περιέχεται σε διάφορα χωριστά μέσα συσκευασίας.

Δ. «Δεδομένα παρτίδας» σημαίνει το συνολικό βάρος κάθε στοιχείου του πυρηνικού υλικού και, στην περίπτωση του πλουτώνιου και του ουρανίου, την ισοτοπική σύνθεση, όπου χρειάζεται. Οι μονάδες υπολογισμού θα είναι οι ακόλουθες:

(α) γραμμάρια περιεχόμενου πλουτώνιου

(β) γραμμάρια συνολικού ουρανίου και γραμμάρια περιεχόμενου ουρανίου-235 συν ουράνιο-233 για ουράνιο εμπλουτισμένο σε αυτά τα ισότοπα, και

(γ) χιλιόγραμμα περιεχομένου θορίου, φυσικού ουρανίου ή απεμπλουτισμένου ουρανίου.

Για σκοπούς υποβολής εκθέσεων τα βάρη των μεμονωμένων στοιχείων στην παρτίδα θα προστίθενται μαζί πριν γίνει στρογγυλοποίηση στην κοντινότερη μονάδα.

Ε. «Βιβλίο καταγραφής» μιας περιοχής ισοζυγίου υλικών σημαίνει το αλγεβρικό άθροισμα πις πιο πρόσφατης φυσικής απογραφής εκείνης της περιοχής ισοζυγίου υλικών και όλων των αλλαγών απογραφής που έχουν συμβεί αφότου έγινε εκείνη η φυσική απογραφή.

**ΣΤ. «Διόρθωση»** σημαίνει καταχώρηση σε ένα λογιστικό αρχείο ή έκθεση για διόρθωση ενός λάθους που προσδιορίστηκε ή για να αντικαταστήσει με μια βελτιωμένη μέτρηση μια ποσότητα που καταγράφηκε προηγουμένως στο αρχείο ή στην έκθεση. Κάθε διόρθωση πρέπει να προσδιορίζει καθαρά την καταχώρηση στην οποία αναφέρεται.

**Ζ. «Καθαρό χλιόγραμμο»** σημαίνει μια ειδική μονάδα που χρησιμοποιείται για τις εγγυήσεις πυρηνικού υλικού. Η ποσότητα σε καθαρά χλιόγραμμα υπολογίζεται λαμβάνοντας:

- (α) για πλουτώνιο, το βάρος του σε χλιόγραμμα,
- (β) για ουράνιο με εμπλουτισμό 0 701 (1 %) και άνω, το βάρος του σε χλιόγραμμα που πολλαπλασιάζεται με το τετράγωνο του εμπλουτισμού του,
- (γ) για ουράνιο με εμπλουτισμό κάτω από 0 701 (1 %) και πάνω από 0 7005 (0,75 %), το βάρος του σε χλιόγραμμα που πολλαπλασιάζεται με 0 70001, και
- (δ) για απεμπλουτισμένο ουράνιο με εμπλουτισμό 07005 (0,75%) ή πιο κάτω, και για θόριο, το βάρος σε χλιόγραμμα που πολλαπλασιάζεται με 0,75.

**Η. «Εμπλοευτισμός»** σημαίνει το λόγο του συνδυασμένου βάρους των ισοτόπων ουρανίου-233 και ουρανίου-235 προς το σύνολο του εν λόγω ουρανίου.

**Θ. «Εγκατάσταση»** σημαίνει:

(α) αντιδραστήρα, κρίσμη εγκατάσταση, εγκαταστάσεις μετατροπής, εγκαταστάσεις κατασκευής, εγκαταστάσεις επανεπεξεργασίας, εγκαταστάσεις διαχωρισμού ισοτόπων ή χωριστή εγκατάσταση αποθήκευσης, ή

(β) οποιαδήποτε θέση όπου πυρηνικό υλικό σε ποσότητες μεγαλύτερες από ένα καθαρό χλιόγραμμο χρησιμοποιείται συνήθως.

**Ι. «Αλλαγή αποθεμάτων»** σημαίνει αύξηση ή μείωση των παρτίδων πυρηνικού υλικού σε μια περιοχή ισοζυγίου υλικών μια τέτοια αλλαγή πρέπει να περιλαμβάνει ένα από τα πιο κάτω:

(α) Αυξήσεις:

- (i) εισαγωγή,
- (ii) εσωτερική παραλαβή: παραλαβές μέσα από τα κράτη· από άλλες περιοχές ισοζυγίου υλικών· από δραστηριότητες μη υποκείμενες σε εγγυήσεις (μη ειρηνικές)· κατά τον χρόνο έναρξης των μέτρων εγγυήσεων,
- (iii) πυρηνική παραγωγή: παραγωγή ειδικού σχάσμου υλικού σε έναν αντιδραστήρα, και
- (iv) τερματισμός εξαίρεσης: επανεφαρμογή μέτρων εγγυήσεων στο πυρηνικό υλικό που έχει απαλλαγεί προηγουμένως απ' αυτό εξ αιτίας της χρήσης ή της ποσότητάς του.

(β) Μειώσεις:

- (i) εξαγωγή,
- (ii) εσωτερική αποστολή: αποστολές μέσα στα κράτη από μια περιοχή σε άλλες περιοχές ισοζυγίου υλικών ή για δραστηριότητες μη υποκείμενες σε εγγυήσεις (μη ειρηνικές),

(iii) πυρηνική απώλεια: απώλεια πυρηνικού υλικού λόγω του μετασχηματισμού του σε άλλο στοιχείο (στοιχεία) ή ισότοπο (ισότοπα) ως αποτέλεσμα πυρηνικών αντιδράσεων,

(iv) μετρημένα απορρίμματα: πυρηνικό υλικό που έχει μετρηθεί, ή έχει υπολογιστεί βάσει των μετρήσεων, και έχει απορριφθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε δεν είναι κατάλληλο για περαιτέρω πυρηνική χρήση,

(v) παραμένοντα απόβλητα: πυρηνικό υλικό που παράγεται από ή κατά την επεξεργασία ή από ένα λειτουργικό απόχημα, το οποίο κρίνεται ότι είναι μη ανακτήσιμο προς το παρόν αλλά το οποίο αποθηκεύεται,

(vi) εξαίρεση: εξαίρεση του πυρηνικού υλικού από τα μέτρα εγγυήσεων εξ αυτίας της χρήσης ή της ποσότητάς του, και

(vii) άλλη απώλεια: παραδείγματος χάριν, τυχαία απώλεια (δηλαδή ανεπανόρθωτη και ακούσια απώλεια πυρηνικού υλικού ως αποτέλεσμα ενός λειτουργικού αποχήματος) ή κλοπή.

**Κ. «Βασικό σημείο μέτρησης»** σημαίνει μια θέση όπου πυρηνικό υλικό υπάρχει σε τέτοια μορφή ώστε να μπορεί να μετρηθεί για τη διαπίστωση της ροής υλικού ή των αποθεμάτων. Έτσι, τα βασικά σημεία μέτρησης περιλαμβάνουν αλλά δεν περιορίζονται, τις προσθήκες και τις αφαιρέσεις (συμπεριλαμβανομένων των μετρημένων απορριμμάτων) και τις αποθηκεύσεις στις περιοχές ισοζυγίου υλικών.

**Λ. «Άνθρωπο-έτος»** επιθεώρησης σημαίνει, για τους σκοπούς του άρθρου 80, 300 άνθρωπο-ημέρες επιθεώρησης, και μια άνθρωπο-ημέρα είναι μια ημέρα κατά τη διάρκεια της οποίας ένας μόνο επιθεωρητής έχει πρόσβαση σε μια εγκατάσταση οποιαδήποτε σπιγμή για συνολικά όχι περισσότερο από οκτώ ώρες.

**Μ. «Περιοχή Ισοζυγίου Υλικού»** σημαίνει μια περιοχή μέσα ή έξω από μια εγκατάσταση τέτοια ώστε:

(α) η ποσότητα πυρηνικού υλικού σε κάθε μεταφορά προς ή από κάθε περιοχή ισοζυγίου υλικού μπορεί να υπολογιστεί, και

(β) το φυσικό απόθεμα πυρηνικού υλικού σε κάθε περιοχή ισοζυγίου υλικού μπορεί να υπολογιστεί όταν χρειάζεται σύμφωνα με τις βιοηθητικές διευθετήσεις, ώστε να μπορεί να διαπιστωθεί το ισοζυγίο υλικών για σκοπούς εγγυήσεων του Οργανισμού.

**Ν. «Μη καταμετρημένο υλικό»** σημαίνει τη διαφορά μεταξύ του αρχείου και του φυσικού αποθέματος.

**Ξ. «Πυρηνικό υλικό»** σημαίνει οποιαδήποτε πηγή ή οποιοδήποτε ειδικό σχάσμο υλικό όπως καθορίζεται στο άρθρο XX του καταστατικού. Ο όρος "υλικό πηγής" δεν θα ερμηνεύεται ότι εφαρμόζεται για μετάλλευμα ή υπολείμματα μεταλλεύματος. Οποιαδήποτε απόφαση από το Συμβούλιο σύμφωνα με το άρθρο XX του καταστατικού μετά την έναρξη ισχύος αυτής της συμφωνίας που προσθέτει στα υλικά που θεωρούνται υλικό πηγής ή ειδικό σχάσμο υλικό θα εφαρμόζεται στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας μόνο μετά από αποδοχή από την Κοινότητα και τα κράτη.

**Ο. «Φυσικό Αρχείο»** σημαίνει το σύνολο όλων των μετρημένων ή εκτιμούμενων ποσοτήτων παρτίδων πυρηνικού υλικού στα χέρια κάποιου σε μία δεδομένη σπιγμή μέσα σε μια περιοχή ισοζυγίου υλικών, που λαμβάνεται σύμφωνα με καθορισμένες διαδικασίες.

**Π.** «Διαφορά αποστολέα / παραλήπτη» σημαίνει τη διαφορά μεταξύ της ποσότητας πυρηνικού υλικού σε μια παρτίδα όπως δηλώνεται από την περιοχή ισοζυγίου υλικών αποστολής και όπως μετρήθηκε στην περιοχή ισοζυγίου υλικών παραλαβής.

**Ρ.** «Δεδομένα πηγής» σημαίνει εκείνα τα δεδομένα, που καταγράφονται κατά τη διάρκεια της μέτρησης ή της βαθμονόμησης ή που χρησιμοποιούνται για να παραγάγουν τις εμπειρικές σχέσεις, οι οποίες ταυτοποιούν το πυρηνικό υλικό και παρέχουν δεδομένα για τις παρτίδες. Τα δεδομένα πηγής μπορούν να περιλαμβάνουν, παραδείγματος χάριν, το βάρος των ενώσεων, σταθερές μετατροπής για τον καθορισμό του βάρους ενός στοιχείου, της ειδικής πυκνότητας, της συγκέντρωσης στοιχείων, των ισοτοπικών αναλογιών, της σχέσης μεταξύ των αναγνώσεων όγκου και πίεσης και της σχέσης μεταξύ παραγόμενου πλουτωνίου και ενέργειας που παράγεται.

**Σ.** «Στρατηγικό σημείο» σημαίνει μια θέση που επιλέγεται κατά τη διάρκεια της εξέτασης των σχεδιαστικών πληροφοριών όπου, υπό κανονικές συνθήκες και όταν αυτή συνδυαζόμενη με τις πληροφορίες από όλα τα στρατηγικά σημεία συνολικά, οι πληροφορίες που είναι απαραίτητες και επαρκείς για την εφαρμογή των μέτρων εγγυήσεων λαμβάνονται και επαληθεύονται. Ένα στρατηγικό σημείο μπορεί να περιλαμβάνει οποιαδήποτε θέση όπου γίνονται οι βασικές μετρήσεις σχετικά με τη λογιστική ισοζυγίου υλικών και όπου τα μέτρα περιορισμού και επιτήρησης εφαρμόζονται.

## ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ

### Άρθρο 1

Αυτό το πρωτόκολλο ενισχύει ορισμένες διατάξεις της συμφωνίας και, ειδικότερα, καθορίζει τους όρους και τα μέσα σύμφωνα με τα οποία η συνεργασία για την εφαρμογή των μέτρων εγγυήσεων που προβλέπονται στο πλαίσιο της συμφωνίας θα υλοποιούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται περιττές επαναλήψεις των δραστηριοτήτων εγγυήσεων της Κοινότητας.

### Άρθρο 2

Η Κοινότητα θα συλλέγει τις πληροφορίες για τις εγκαταστάσεις και για το πυρηνικό υλικό έξω από τις εγκαταστάσεις που πρέπει να υποβληθεί στον οργανισμό στο πλαίσιο της συμφωνίας βάσει του συμφωνηθέντος ενδεικτικού ερωτηματολογίου που προσαρτάται στις βιοηθητικές ρυθμίσεις.

### Άρθρο 3

Ο Οργανισμός και η Κοινότητα θα πραγματοποιούν από κοινού την εξέταση των σχεδιαστικών πληροφοριών που προβλέπεται στο άρθρο 46 (α) έως (στ) της συμφωνίας και θα περιλαμβάνουν τα συμφωνηθέντα αποτελέσματα επ' αυτού στις βιοηθητικές διευθετήσεις. Η επαλήθευση των σχεδιαστικών πληροφοριών που προβλέπεται στο άρθρο 48 της συμφωνίας θα πραγματοποιηθεί από τον Οργανισμό σε συνεργασία με την Κοινότητα.

### Άρθρο 4

Κατά την υποβολή στον Οργανισμό των πληροφοριών που αναφέρονται στο άρθρο 2 αυτού του πρωτοκόλλου, η Κοινότητα θα διαβιβάζει επίστης πληροφορίες για τις μεθόδους επιθεώρησης που προτίθεται να χρησιμοποιήσει και οι πλήρεις προτάσεις, περιλαμβανομένων των εκτιμήσεων του φόρτου επιθεωρήσεων για συνήθεις επιθεωρήσεις και για επισυνάψεις στις βιοηθητικές διευθετήσεις αναφορικά με εγκαταστάσεις και περιοχές ισοζυγίων υλικών έξω από τις εγκαταστάσεις.

### Άρθρο 5

Η προετοιμασία των επισυνάψεων στις βιοηθητικές διευθετήσεις θα γίνεται από κοινού από την Κοινότητα και τον Οργανισμό.

### Άρθρο 6

Η Κοινότητα θα συλλέγει τις εκθέσεις από τους χειριστές, θα τηρεί συγκεντρωτικούς απολογισμούς βάσει αυτών των εκθέσεων και θα συνεχίζει με τεχνικούς και λογιστικούς ελέγχους και με ανάλυση των πληροφοριών που θα συλλέγει.

### Άρθρο 7

Με την ολοκλήρωση των εργασιών που αναφέρονται στο άρθρο 6 αυτού του πρωτοκόλλου η Κοινότητα, σε μηνιαία βάση, θα ετοιμάζει και θα υποβάλλει στον Οργανισμό τις εκθέσεις αλλαγής Αρχείων μέσα στα χρονικά πλαίσια που καθορίζονται στις βιοηθητικές διευθετήσεις.

### Άρθρο 8

Περαιτέρω, η Κοινότητα θα υποβάλλει στον Οργανισμό τις εκθέσεις ισοζυγίου υλικών και τους καταλόγους φυσικών Αρχείων με συχνότητα ανάλογη με τη συχνότητα ετοιμασίας του φυσικού αρχείου όπως καθορίζεται στις βιοηθητικές διευθετήσεις.

### Άρθρο 9

Η μορφή και το σχήμα των εκθέσεων που αναφέρονται στα άρθρα 7 και 8 αυτού του πρωτοκόλλου, όπως συμφωνούνται μεταξύ του Οργανισμού και της Κοινότητας, θα καθορίζονται στις βιοηθητικές διευθετήσεις.

### Άρθρο 10

Οι δραστηριότητες συνήθους επιθεώρησης της Κοινότητας και του Οργανισμού, περιλαμβανομένων των επιθεωρήσεων που αναφέρονται στο άρθρο 84 της συμφωνίας, για τους σκοπούς της συμφωνίας, θα συντονίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 11 έως 23 αυτού του πρωτοκόλλου.

### Άρθρο 11

Τηρούμενων των προνοιών των άρθρων 79 και 80 της συμφωνίας, στον καθορισμό του πραγματικού αριθμού, της έντασης, της διάρκειας, του χρονοδιαγράμματος και του τρόπου των επιθεωρήσεων του οργανισμού για κάθε εγκατάσταση πρέπει να δίεται προσοχή στην προσπάθεια που καταβάλλεται για επιθεώρηση από την Κοινότητα στο πλαίσιο του που εθνικού της συστήματος μέτρων εγγυήσεων σύμφωνα με τις πρόνοιες αυτού του πρωτοκόλλου.

### Άρθρο 12

Οι προσπάθειες επιθεώρησης στο πλαίσιο της συμφωνίας για κάθε εγκατάσταση θα καθορίζονται με τη χρήση των κριτηρίων του άρθρου 81 της συμφωνίας. Τέτοια κριτήρια θα εφαρμόζονται με τη χρησιμοποίηση των κανόνων και των μεθόδων που εκτίθενται στις βιοηθητικές διευθετήσεις που έχουν χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό του φόρτου επιθεώρησης με βάση συγκεκριμένα παραδείγματα που επισυνάπτονται στις βιοηθητικές διευθετήσεις. Αντοί οι κανόνες και μέθοδοι θα αναθεωρούνται κατά διαστήματα, σύμφωνα με το άρθρο 7 της συμφωνίας, για να λαμβάνονται υπόψη οι νέες τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα των μέτρων εγγυήσεων και η εμπειρία που αποκτάται.

### Άρθρο 13

Τέτοιες προσπάθειες επιθεώρησης, που αναφέρονται ως συμφωνηθείσες εκτιμήσεις των πραγματικών προσπαθειών επιθεώρησης που θα εφαρμόζονται, θα καθοριστούν στις βοηθητικές διευθετήσεις μαζί με τις σχετικές περιγραφές των μεθόδων επαλήθευσης και του σκοπού των επιθεωρήσεων που θα πραγματοποιούνται από την Κοινότητα και τον Οργανισμό. Αυτές οι προσπάθειες επιθεώρησης θα αποτελούν, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας και υπό τους όρους που καθορίζονται κατωτέρω, τις πραγματικές μέγιστες προσπάθειες επιθεώρησης στην εγκατάσταση στο πλαίσιο της συμφωνίας:

(α) η συνεχίζόμενη ισχύς των πληροφοριών για τα κοινοτικά μέτρα εγγυήσεων που προβλέπονται στο άρθρο 32 της συμφωνίας, όπως καθορίζονται στις βοηθητικές διευθετήσεις.

(β) η συνεχίζόμενη ισχύς των πληροφοριών που παρέχονται στον Οργανισμό σύμφωνα με το άρθρο 2 αυτού του πρωτοκόλλου.

(γ) η συνεχής υποβολή από την Κοινότητα των εκθέσεων σύμφωνα με τα άρθρα 60, 61, 63 έως 65 και 67 έως 69 της συμφωνίας, όπως καθορίζονται στις βοηθητικές διευθετήσεις.

(δ) η συνεχής εφαρμογή των διευθετήσεων συντονισμού για επιθεωρήσεις σύμφωνα με τα άρθρα 10 έως 23 αυτού του πρωτοκόλλου, όπως καθορίζεται στις βοηθητικές διευθετήσεις, και

(ε) η υλοποίηση από την Κοινότητα της προσπάθειας επιθεώρησης όσον αφορά την εγκατάσταση όπως καθορίζεται στις βοηθητικές διευθετήσεις, σύμφωνα με το παρόν άρθρο.

### Άρθρο 14

(α) Τηρουμένων των όρων του άρθρου 13 αυτού του πρωτοκόλλου, οι επιθεωρήσεις του Οργανισμού θα πραγματοποιούνται ταυτόχρονα με τις δραστηριότητες επιθεώρησης της Κοινότητας. Οι επιθεωρητές του Οργανισμού θα είναι παρόντες κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής ορισμένων κοινοτικών επιθεωρήσεων.

(β) Τηρουμένων των προνοιών της παραγράφου (α), οποτεδήποτε ο Οργανισμός μπορεί να επιτύχει τους σκοπούς των συνήθων επιθεωρήσεών του που καθορίζονται στη συμφωνία, οι επιθεωρητές του Οργανισμού θα εφαρμόζουν τις διατάξεις των άρθρων 74 και 75 της συμφωνίας μέσω της παρατήρησης των δραστηριοτήτων επιθεώρησης των κοινοτικών επιθεωρητών, υπό τον όρο εντούτοις, ότι:

(i) όσον αφορά τις δραστηριότητες επιθεώρησης των επιθεωρητών του Οργανισμού που εφαρμόζονται εκτός από αυτές μέσω της παρατήρησης των δραστηριοτήτων επιθεώρησης των κοινοτικών επιθεωρητών, που μπορούν να προβλεφθούν, θα καθορίζονται στις βοηθητικές διευθετήσεις, και

(ii) κατά τη διάρκεια μιας επιθεώρησης, οι επιθεωρητές του Οργανισμού μπορούν να πραγματοποιούν δραστηριότητες επιθεώρησης εκτός από αυτές μέσω της παρατήρησης των δραστηριοτήτων επιθεώρησης των κοινοτικών επιθεωρητών όποτε βρίσκουν ότι αυτό είναι ουσιαστικό και επείγον, εάν ο Οργανισμός δεν θα μπορούσε διαφορετικά να επιτύχει τους σκοπούς των συνήθων επιθεωρήσεών του και αυτό ήταν απρόβλεπτο.

### Άρθρο 15

Ο γενικός σχεδιασμός και ο προγραμματισμός των κοινοτικών επιθεωρήσεων στο πλαίσιο της συμφωνίας θα καθιερωθούν από την Κοινότητα σε συνεργασία με τον Οργανισμό.

### Άρθρο 16

Οι διευθετήσεις για την παρουσία επιθεωρητών του Οργανισμού κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής ορισμένων από τις κοινοτικές επιθεωρήσεις θα συμφωνηθούν εκ των προτέρων από τον Οργανισμό και την Κοινότητα για κάθε τύπο εγκατάστασης, και στην έκταση που είναι απαραίτητο για συγκεκριμένες εγκαταστάσεις.

### Άρθρο 17

Προκειμένου να επιτραπεί στον Οργανισμό να αποφασίσει, βασιζόμενος στις απαιτήσεις για στατιστική δειγματοληψία, σε σχέση με την παρουσία του σε μια ειδική κοινοτική επιθεώρηση, η Κοινότητα θα υποβάλλει εκ των προτέρων στον Οργανισμό δήλωση για τους αριθμούς, τους τύπους και το περιεχόμενο των στοιχείων που θα επιθεωρούνται σύμφωνα με τις πληροφορίες που είναι διαθέσιμες στην Κοινότητα από το χειριστή της εγκατάστασης.

### Άρθρο 18

Οι τεχνικές διαδικασίες γενικά για κάθε τύπο εγκατάστασης και, στην έκταση που είναι απαραίτητο, για κάθε εγκατάσταση, θα συμφωνηθούν εκ των προτέρων από τον Οργανισμό και την Κοινότητα, ειδικότερα, όσον αφορά:

- (α) τον προσδιορισμό των τεχνικών για τυχαία επιλογή στατιστικών δειγμάτων, και
- (β) τον έλεγχο και τον προσδιορισμό των προτύπων.

### Άρθρο 19

Οι διευθετήσεις συντονισμού για κάθε τύπο εγκατάστασης που καθορίζονται στις βοηθητικές διευθετήσεις θα χρησιμεύουν ως βάση για τις διευθετήσεις συντονισμού που θα καθορίζονται στην επισύναψη για κάθε εγκατάσταση.

### Άρθρο 20

Οι συγκεκριμένες ενέργειες συντονισμού στα θέματα που καθορίζονται στις επισυνάψεις κάθε εγκατάστασης σύμφωνα με το άρθρο 19 αυτού του πρωτοκόλλου θα λαμβάνονται μεταξύ των λειτουργών της Κοινότητας και του Οργανισμού που υποδεικνύονται για εκείνο τον σκοπό.

### Άρθρο 21

Η Κοινότητα θα διαβιβάζει στον Οργανισμό τα έγγραφα εργασίας της για αυτές τις επιθεωρήσεις στις οποίες οι επιθεωρητές του Οργανισμού ήταν παρόντες και εκθέσεις επιθεώρησης για όλες τις άλλες κοινοτικές επιθεωρήσεις που διενεργούνται στο πλαίσιο της συμφωνίας.

### Άρθρο 22

Τα δείγματα πυρηνικού υλικού για τον Οργανισμό θα λαμβάνονται από τις ίδιες παρτίδες που επιλέγονται τυχαία για την Κοινότητα και θα λαμβάνονται ταυτόχρονα με τα κοινοτικά δείγματα, εκτός από όταν η διατήρηση ή η μείωση στο χαμηλότερο πρακτικά επίπεδο της προσπάθειας επιθεώρησης του Οργανισμού επιβάλλει την ανεξάρτητη δειγματοληψία από τον Οργανισμό όπως συμφωνήθηκε εκ των προτέρων και καθορίστηκε στις βοηθητικές διευθετήσεις.

### Άρθρο 23

Η συχνότητα ετόιμασίας φυσικών αρχείων που πρέπει να γίνεται από τους χειριστές εγκαταστάσεων και να επαληθεύεται για σκοπούς μέτρων εγγυήσεων θα διενεργείται σύμφωνα με

όσα καθορίζονται ως οδηγίες στις βιοηθητικές διευθετήσεις. Εάν θεωρούνται ουσιαστικές πρόσθετες δραστηριότητες στο πλαίσιο της συμφωνίας σε σχέση με φυσικά αρχεία, θα συζητούνται στην Επιτροπή Επαφής που προβλέπεται στο άρθρο 25 αυτού του πρωτοκόλλου και της συμφωνηθείσας εφαρμογής.

#### Άρθρο 24

Όταν ο Οργανισμός μπορεί να επιτύχει τους σκοπούς των έκτακτων επιθεωρήσεών του που καθορίζονται στη συμφωνία μέσω παρατήρησης των δραστηριοτήτων επιθεώρησης των κοινοτικών επιθεωρητών, πρέπει να ενεργεί έτσι.

#### Άρθρο 25

(α) Με σκοπό τη διευκόλυνση της εφαρμογής της συμφωνίας και αυτού του πρωτοκόλλου, δημιουργείται Επιτροπή Επαφής, αποτελούμενη από αντιπροσώπους της Κοινότητας και του Οργανισμού.

(β) Η Επιτροπή Επαφής θα συνεδριάζει τουλάχιστον μία φορά το χρόνο:

(i) για να αναθεωρεί, ειδικότερα, την αποτελεσματικότητα των διευθετήσεων συντονισμού που προβλέπονται σε αυτό το πρωτόκολλο, περιλαμβανομένων των συμφωνηθείσών εκτιμήσεων των προσπαθειών επιθεώρησης.

(ii) για να εξετάζει την ανάπτυξη μεθόδων και τεχνικών μέτρων εγγυήσεων, και

(iii) για να εξετάζει οποιαδήποτε ερωτήματα έχουν υποβληθεί σε αυτήν από τις περιοδικές συνεδριάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο (γ).

(γ) Η Επιτροπή θα συνεδριάζει περιοδικά σε χαμηλότερο επίπεδο για να συζητά, ειδικότερα και στην έκταση που είναι απαραίτητο, για συγκεκριμένες εγκαταστάσεις, τη λειτουργία των διευθετήσεων συντονισμού που προβλέπονται σε αυτό το πρωτόκολλο περιλαμβανομένων υπό το φως τεχνικών και λειτουργικών εξελίξεων, της ενημέρωσης των συμφωνηθείσών εκτιμήσεων για τις προσπάθειες επιθεώρησης όσον αφορά τις αλλαγές στα λειτουργικά προγράμματα, στο ρυθμό απόδοσης και στα αρχεία εγκατάστασης, και της εφαρμογής διαδικασιών επιθεώρησης σε διαφορετικούς τύπους συνήθων επιθεωρήσεων και, γενικά, απαιτήσεων στατιστικής δειγματοληψίας. Οποιαδήποτε ερωτήματα δεν μπορούν να απαντηθούν θα συζητούνται στις συνεδριάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο (β).

(δ) Χωρίς επιφύλαξη ως προς τις άμεσες ενέργειες που μπορεί να απαιτηθούν στο πλαίσιο της συμφωνίας, εάν προκύψουν προβλήματα στην εφαρμογή του άρθρου 13 αυτού του πρωτοκόλλου, ειδικότερα, όταν ο Οργανισμός κρίνει ότι οι όροι που καθορίστηκαν εκεί δεν ικανοποιούνται, η Επιτροπή Επαφής θα συνέρχεται το συντομότερο δυνατό στο κατάλληλο επίπεδο προκειμένου να αξιολογεί την κατάσταση και να συζητεί τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται. Εάν οποιοδήποτε πρόβλημα δεν μπορεί να διευθετηθεί, η Επιτροπή Επαφής μπορεί να υποβάλλει κατάλληλες προτάσεις στα συμβαλλόμενα μέρη, ειδικότερα, με σκοπό την τροποποίηση των εκτιμήσεων των προσπαθειών επιθεώρησης για συνήθεις επιθεωρήσεις.

(ε) Η Επιτροπή Επαφής θα διαμορφώνει προτάσεις, ανάλογα με τις ανάγκες, όσον αφορά τα ερωτήματα που απαιτούν τη συμφωνία των συμβαλλόμενων μερών.