

Distr.: Limited  
8 December 2004  
Arabic  
Original: English

الجمعية العامة



لجنة استخدام الفضاء الخارجي

في الأغراض السلمية

اللجنة الفرعية العلمية والتقنية

الدورة الثانية والأربعون

فيينا، ٢١ شباط/فبراير - ٤ آذار/مارس ٢٠٠٥

البند ٨ من جدول الأعمال المؤقت\*

استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي

## مخطط أوّلي مقترح لأهداف ونطاق وسمات إطار تقني دولي للأهداف والتوصيات المتعلقة بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي المخطط لها والمرتبقة حالياً

مذكرة من الأمانة

١ - كانت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية، التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، قد اعتمدت، خلال دورتها الأربعين في عام ٢٠٠٣، خطة عمل للفترة ٢٠٠٣-٢٠٠٦ لأجل وضع إطار تقني دولي للأهداف والتوصيات الخاصة بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، حسبما ورد في تقرير اللجنة الفرعية (A/AC.105/804، المرفق الثالث). وقد جاء في أحد عناصر خطة العمل، وهو البند (د) تحت سنة ٢٠٠٤، أنه يلزم إعداد مشروع مخطط موجز لأهداف ونطاق وسمات إطار تقني دولي للأهداف والتوصيات المتعلقة بأمان تطبيقات القدرة النووية في الفضاء الخارجي المخطط لها والمرتبقة حالياً.

\* A/AC.105/C.1/L.277.

170105 V.04-59738 (A)



٢ - وفي الدورة الحادية والأربعين للجنة الفرعية العلمية والتقنية، التي عُقدت في فيينا في الفترة من ١٦ إلى ٢٧ شباط/فبراير ٢٠٠٤، نظر الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي في مخطط أولي مقترح لأهداف ونطاق وسمات إطار تقني دولي للأهداف والتوصيات المتعلقة بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي المخطط لها والمرتبقة حالياً، حسبما ورد في الوثيقة A/AC.105/L.253. وخلال الدورة نفسها، أقرّت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية توصية الفريق العامل بأن يواصل عمله فيما بين الدورات بشأن المواضيع المبيّنة في خطة العمل المتعددة السنوات، وأن يجتمع لعقد مشاورات غير رسمية خلال الدورة السابعة والأربعين للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية.

٣ - وقد لاحظت بارتياح لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، خلال دورتها السابعة والأربعين، التي عُقدت في فيينا في الفترة من ٢ إلى ١١ حزيران/يونيه ٢٠٠٤، أنه نتيجة لتلك المشاورات غير الرسمية سوف يُحدّث عهد الوثيقة المعنونة "مخطط أولي مقترح لأهداف ونطاق وسمات إطار تقني دولي للأهداف والتوصيات المتعلقة بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي المخطط لها والمرتبقة حالياً" (A/AC.105/L.253) وسوف يُعاد تقديمها إلى اللجنة الفرعية العلمية والتقنية إبّان دورتها الثانية والأربعين في عام ٢٠٠٥.

٤ - ومن ثم فإن المخطط الأولي المقترح المعروف في مرفق هذه الوثيقة يجسّد حصيلة نتائج تلك المشاورات غير الرسمية، وهو صيغة منقحة عن الصيغة الواردة في الوثيقة A/AC.105/L.253.

## مخطط أولي مقترح لأهداف ونطاق وسماح إطار تقني دولي للأهداف والتوصيات المتعلقة بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي المخطط لها والمرتبقة حاليا

### أولاً - الخلفية

١ - من الناحية التاريخية، كانت مصادر القدرة النووية المخصصة لاستخدامها في الفضاء الخارجي قد استُحدثت واستُعملت في تطبيقات المركبات الفضائية التي استبعد فيها استخدام مصادر القدرة غير النووية بسبب فريدة احتياجات البعثات الفضائية ومعوّقات الطاقة الكهربائية واحترار المكونات. فقد شملت تلك البعثات بعثات بين الكواكب حتى الحدود الخارجية للمنظومة الشمسية، وهي بعثات لا يصلح فيها استخدام الألواح الشمسية كمصدر للقدرة الكهربائية بسبب طول مدة البعثات والمسافة الهائلة التي تفصلها عن الشمس. وقد اشتملت تصاميم مصادر القدرة النووية المخصصة لاستخدامها في الفضاء الخارجي على النظائر المشعة (مثل المولدات الكهربائية التي تعمل بالنظائر المشعة) ونظم المفاعلات الإنشطارية. إضافة إلى ذلك، أخذت تُستخدم وحدات تسخين صغيرة تعمل بالنظائر المشعة من أجل توفير التسخين الموضعي لمكونات المركبات الفضائية. ونظرا لوجود مواد مشعة في مصادر القدرة النووية المستخدمة في الفضاء، فإن الأمان هو جزء لا يتجزأ من تصميم تلك المصادر وكيفية استخدامها في التطبيقات العملية.

### ثانياً - الأهداف

٢ - الهدف من وضع إطار تقني دولي للأهداف والتوصيات المتعلقة بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي هو عرض جملة من المبادئ التوجيهية العامة المتصلة بجوانب الأمان في إطلاق ودورة العمر التشغيلي لتلك المصادر. ومن شأن الوثيقة التي تعرض بإيجاز تلك الأهداف والتوصيات أن توفر توجيهات رفيعة المستوى وأن تكون شكل إطار دولي للأمان يجسّد توافقا دوليا في الآراء بشأن مستوى الأمان المناسب الذي ينبغي بلوغه في جميع الأنشطة ذات الصلة بمختلف أطوار دورة عمر مصدر للقدرة النووية في الفضاء الخارجي. وسيكون الامتثال لهذا الإطار طوعيا. وسيوفر ذلك الإطار توصيات بشأن أمان الأنشطة المتعلقة بالأطوار ذات الصلة من عمر مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي. كما سيوفر أساسا تقنيا لوضع المعايير الوطنية، ويتيح للبرامج الوطنية مرونة لمواءمة

تلك المعايير مع تطبيقات معيّنة لمصادر القدرة النووية ومع الهياكل التنظيمية الوطنية. ومن شأن وجود إطار تقني دولي سليم خاص بالأمان أن يسهّل التعاون الثنائي والمتعدد الأطراف بشأن البعثات التي تستخدم مصادر قدرة نووية في الفضاء الخارجي.

### ثالثاً- النطاق

٣- سيتناول الإطار الممارسات التي يمكن اتباعها في مراحل التصميم والإطلاق والتشغيل، وغيرها من المراحل ذات الصلة من دورة عمر مصدر قدرة نووية في الفضاء الخارجي، تعزيزاً لاستخدامه بشكل مأمون. وسوف توضع مبادئ توجيهية لتصاميم تلك المصادر عامة، لكن تطبيق تلك المبادئ تفصيلياً سيتوقف على التصميم والتطبيق المعينين لكل منها وما يشكّله النظام كله من مخاطر. أما أغلب الأنشطة المضطلع بها خلال تطوير مصادر القدرة النووية المعدّة للاستخدام في الفضاء الخارجي وصنعها ونقلها فتعالج على نحو واف بالغرض في المعايير الوطنية والدولية ذات الصلة بالمنشآت والأنشطة النووية الأرضية. ويمكن تناول الاعتبارات الفريدة المتعلقة بهذه العمليات في الإطار الخاص بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي.

### رابعاً- السمات

٤- ينبغي للإطار الخاص بالأمان أن يكون ذا طابع عام ونوعي ودقيقاً من الناحية التقنية ومستقلاً نسبياً عن التكنولوجيا المتغيرة. وينبغي للمبادئ التوجيهية الواردة في ذلك الإطار أن تجسد توافقاً دولياً عريضاً. وسيكون الإطار موجهاً لخدمة أولئك الذين يتخذون القرارات المتعلقة باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي ولكنهم قد لا يكونون متخصصين في العلوم والتكنولوجيا النووية.

٥- ويمكن النظر بعين الاعتبار في صوغ الإطار إلى النموذج المتبع في شكل وهيكل منشور الوكالة الدولية للطاقة الذرية الخاص بأساسيات الأمان وعنوانه "The safety of nuclear installations"<sup>(أ)</sup>.

### الحواشي

(أ) "The safety of nuclear installations: a safety fundamental"، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجموعة الأمان، العدد رقم ١١٠ (STI/PUB/938) (١٩٩٣).