

INFCIRC/995
24 آب/أغسطس 2022

نشرة إعلامية

توزيع عام
عربي
الأصل: الإنكليزية

رسالة مؤرّخة 1 حزيران/يونيه 2022 من البعثتين الدائميتين لجمهورية الصين الشعبية والاتحاد الروسي لدى الوكالة

- 1 تلقت الأمانة رسالة مؤرّخة 1 حزيران/يونيه 2022 من البعثتين الدائميتين لجمهورية الصين الشعبية والاتحاد الروسي لدى الوكالة.
- 2 وحسبما هو مطلوب، تُعمّم طيه الرسالة وملحقها لإعلام جميع الدول الأعضاء.

سعادة السيد رافائيل ماريانو غروسي
المدير العام
الوكالة الدولية للطاقة الذرية
فيينا

فيينا، 1 حزيران/يونيه 2022

سعادة المدير العام،

نتشرف بإبلاغ سعادتك أنّ الصين وروسيا وجّهتا مؤخراً إلى حكومة اليابان قائمة مشتركة من الأسئلة التقنية، من إعداد جمهورية الصين الشعبية والاتحاد الروسي، حول التخلص من المياه الملوثة نووياً في فوكوشيما باليابان. وبالنظر إلى الرابط الخاص لهذا النشاط بأنشطة الوكالة، نود أن نتقاسم هذه الوثيقة مع سعادتك ونطلب من أمانة الوكالة أن تعمّم هذه الرسالة وملحقها بصفتها نشرة إعلامية لإبلاغ جميع الدول الأعضاء. ونفضلوا سعادتك بقبول أسمى آيات التقدير.

[التوقيع]	[التوقيع]
ميخائيل أوليانوف	وانغ كون
السفير فوق العادة والمفوض	السفير فوق العادة والمفوض
والممثل الدائم للاتحاد الروسي لدى المنظمات الدولية في فيينا	والممثل الدائم لجمهورية الصين الشعبية لدى الأمم المتحدة والمنظمات الدولية الأخرى في فيينا

قائمة مشتركة من الأسئلة التقنية من إعداد جمهورية الصين الشعبية والاتحاد الأوروبي حول التخلص من المياه الملوثة نووياً في فوكوشيما باليابان

أولاً. أسئلة حول التخلص من المياه الملوثة نووياً

1 هل تتوافق "السياسة الأساسية بشأن التعامل مع المياه المعالجة باستخدام النظام المتقدم لمعالجة السوائل بمحطة فوكوشيما دايتشي للقوى النووية" كما وضعتها شركة طوكيو القابضة للطاقة الكهربائية (تبيكو) ووزارة الاقتصاد والتجارة والصناعة اليابانية بشأن خطة التخلص من المياه الملوثة نووياً على مدى 30 إلى 40 عاماً، مع مشروع الإخراج من الخدمة (خارطة الطريق) للوحدات من 1 إلى 4؟

2 يرجى توضيح إجراء اتخاذ القرار حول التخلص من المياه الملوثة نووياً، بدءاً من المقارنة والاختيار إلى القرار النهائي وتوضيح أساس الإقرار أنّ تصريف المياه الملوثة نووياً في البحر هو أفضل خيار متاح. فإذا كان الجانب الياباني يرى أنّ المياه الملوثة نووياً التي عولجت مأمونة، لم لا تُصَرَّف داخل أراضي اليابان؟ وهل سيحلل الجانب الياباني الخيارات التقنية الأخرى لمعالجة المياه الملوثة نووياً؟

3 لا تزال نسبة 70% من المياه الملوثة نووياً تتجاوز قيم حدود التصريف التي وضعتها اليابان، وذلك بعد معالجتها في النظام المتقدم لمعالجة السوائل. ومنذ تشغيل هذا النظام، تخطت تركيزات النشاط لليود-129 وغيرها من النويدات حدود التصريف عدة مرات. فيرجى توضيح بارامترات المعالجة ومؤشرات الأداء ووضع التشغيل كما يرجى شرح أسباب المشكلتين المذكورتين أعلاه. وما هي الإجراءات التي ستتخذ في حال حدوث خلل ما أو تراجع قدرة معالجة المياه؟ وكيف يمكن أن يضمن الجانب الياباني أنه يمكن للمعالجة الثانوية الواسعة النطاق، التي تخضع لها المياه الملوثة نووياً والأقل من المستوى المطلوب، أن تحقق النتائج المتوقعة؟ وهل سيقم الجانب الياباني قدرة النظام المتقدم لمعالجة السوائل على تنقية المياه الملوثة نووياً الإضافية التي تتولد أثناء إخراج من الخدمة الوحدات 1 إلى 4 في محطة فوكوشيما دايتشي للقوى النووية، وذلك لاستيفاء معايير الأمان الدولية قبل التصريف في البحر؟

4 إنّ رصد الإشعاعات قبل التخلص من المياه الملوثة نووياً وأثناءه وبعده أساس الحكم على فعالية التكنولوجيا والمعالجة. فيرجى تفسير كيفية تحديد نطاق الرصد وموقعه وأنواع النويدات التي سترصد. وهل حُدّد مستوى الإنذار المبكر للرصد، وما هي تدابير التصدي للاختلالات؟ وكيف سيُحافظ على سجلات الرصد؟

5 يصل حجم صهاريج تخزين المياه الملوثة نووياً إلى حوالي 1000 متر مكعب. وتحتاج المياه إلى تقليب متواصل وطويل لكي تصير متجانسة. وتعدّ نتائج أخذ العينات والرصد قبل التصريف أساسية للسماح بالتصريف، لكنّ الجانب الياباني لم ينشر بعد معلومات عن الصيغة التمثيلية لأخذ العينات. فيرجى تحديد ما إذا

كانت صهاريج التخزين تحتوي على أجهزة تقليب. وإن لم يكن كذلك، يرجى تحديد كيفية أخذ العينات من طبقات مختلفة ومناطق مختلفة وكيفية النظر في برامج وتسجيلات الرصد المتعلقة بصهاريج التخزين.

6 نشرت اليابان مؤخراً عدة مجموعات من نتائج الرصد وحدود كشف لما مجموعه 64 نويدة ولكنها لم تنشر المعلومات الأساسية مثل أساليب الكشف المحددة وأوجه عدم اليقين. فيرجى توضيح أساليب القياس ومدى تطابقها مع المعايير ذات الصلة.

7 يقوم المعيار الذي يحدد مدى استيفاء المياه الملوثة الناجمة عن حادث نووي لمعايير التدفق في اليابان على أنه ينبغي لمجموع نسب تركيزات نشاط 63 نويدة مشعة ما عدا التريتيوم إلى المستوى الحدي لتركيزات التدفق أن يكون أقل من 1. وحددت اليابان مجموع نسب 55 نويدة مشعة من بين تلك النويدات عند 0.3. وتعدّ بيانات القياس لتحديد مجموع نسب هذه النويدات المشعة والبالغ عددها 55، ضئيلة جداً بما أنّ هناك حالياً ثلاث مجموعات بيانات فقط يكون المجموع فيها 0.553 و0.193 و0.165. وبالتالي لا يوجد تحفّظ في تحديد مجموع النسب عند 0.3 على هذا الأساس. ويرجى توضيح كفاية الأسباب لتحديد المجموع عند 0.3.

8 إنّ رصد كل نويدة وُضعت حدودها عند تصريف السوائل المتدفقة من محطات القوى النووية يعدّ ممارسة دولية. ووضعت اليابان حدوداً لما يبلغ 64 نويدة في المياه الملوثة نووياً، غير أنّها تقيس فقط التريتيوم و9 نويدات، وهي السيزيوم-134 والسيزيوم-137، والسترونشيوم-90، والكوبلت-60، والأنتيمون-125، والروبيديوم-106، والتكنيتيوم-99، والكربون-14 واليود-129، الأمر الذي لا يتسق مع الممارسة الدولية. ويرجى شرح الأساس العلمي.

9 من أجل ضمان صحة جميع إجراءات الرصد وأساليبه ونتائجه، ينبغي أن توضح شركة تيبكو ما إذا وضعت برنامج مراقبة الجودة على نحو يناسب برنامج رصد المياه الملوثة الناجمة عن حادث نووي وما إذا احتفظت بعينات لعمليات إعادة القياس والتحقق التي ستجرى لاحقاً. وهل ستشرف حكومة اليابان على الرصد؟ وهل سيسمح الجانب الياباني للخبراء من البلدان ذات الصلة أن يأخذوا عينات موقعية من المياه الملوثة نووياً التي تُصرّف في البحر؟

10 هل كشفت اليابان للجهات المعنية عن كل بيانات الرصد ذات الصلة؟ وهل ستدعو اليابان الجهات المعنية إلى إجراء تقييمات ومراقبة العملية كاملة ورصد مستقل؟

11 ينبغي أن تشرح اليابان البرنامج المفصل لتصريف المياه الملوثة الناجمة عن حادث نووي، بما يشمل التصميم العام لنظام التصريف، وتسلسل التصريف، وموقع التصريف، وكمية التصريف ووتيرته، وتدابير أمان التصريف، وبرنامج الرصد في كل مرحلة، ومراقبة عملية التصريف واستعراضها.

12 عادة ما تُرصد السوائل المتدفقة من المرافق النووية عبر الإنترنت على المستوى العالمي. فيرجى تحديد ما إذا وضعت اليابان جهاز رصد عبر الإنترنت. وهل يستوفي الحد الأدنى للكشف الخاص بجهاز الرصد عبر الإنترنت متطلبات مراقبة التدفق؟ وهل يمكن أن تضمن قياسات مراقبة الرصد عبر الإنترنت أنّ تدفق المياه الملوثة الناجمة عن حادث نووي يستوفي متطلبات التدفق في اليابان؟

13 قبل تدفق المياه الملوثة الناجمة عن حادث نووي، ينبغي وضع تفاصيل عن برنامج رصد البيئة البحرية وبرنامج رصد النظم الإيكولوجية البحرية بهدف الرصد الطويل الأجل لمياه البحر، والرواسب، والكائنات

البحرية، والكائنات الساحلية، ومناطق قاع البحر، وغيرها، بغية تقييم تأثير المياه الملوثة الناجمة عن حادث نووي على البيئة البحرية والنظم الإيكولوجية البحرية. ويرجى تحديد ما إذا كانت اليابان قد وضعت برنامجاً ونشرته. ومن هي الجهة المسؤولة عن وضع البرنامج؟ ومن هي الجهة المسؤولة عن مراقبة تنفيذ البرنامج؟ وما هو دور حكومة اليابان في عملية الرصد؟ وهل وضع البرنامج بالتشاور مع الجهات المعنية والبلدان المجاورة؟ وهل ستُدعى الجهات المعنية والبلدان المجاورة إلى المشاركة في التحقق من تنفيذ البرنامج؟ وهل سيرصد الجانب الياباني رواسب الكربون-14 وغيرها من النويدات في عمق البحر حيث تُصَرَّف المياه الملوثة نووياً والمياه المصرفة بحد ذاتها؟

14 يرجى تحديد ما إذا كانت اليابان تعتزم الكشف للمجتمع الدولي عن كل البيانات الخاصة بتدفق المياه الملوثة الناجمة عن حادث نووي وبالرصد البحري، ولاسيما بيانات الرصد قبل تصريف المياه الملوثة الناجمة عن حادث نووي وبيانات الرصد البحري وأثناء التصريف وبعده. وهل سيُحفظ بالعينات الأساسية لكي تعتمد الوكالات الدولية والجهات المعنية والبلدان المجاورة عند إعادة القياس؟

15 سيؤدّ تشغيل النظام المتقدم لمعالجة السوائل وإخراجه عن الخدمة نفايات ثانوية مثل راتنجات النفايات، ومرشحات امتزاز النفايات، ومعدات النفايات وغيرها. يرجى تحديد جيل هذه النفايات وطريقة إدارتها وكيفية التعامل معها. ويرجى تحديد جيل النفايات الصلبة التي نجمت عن حادث فوكوشيما دايبيتشي النووي وطريقة تخزينها وما إذا تم تصنيف هذه النفايات. وكيف تنظر اليابان في التخلص النهائي من هذه النفايات وهل وضعت معايير قبول مناسبة للتخلص منها؟ وكيف تنظر اليابان في التخلص من التربة والنفايات الملوثة الناجمة عن عملية الإخراج عن الخدمة؟ وكيف تتعامل مع صهاريج التخزين ومرافق الأنابيب الخاصة بها بعد معالجة المياه الملوثة نووياً؟

16 وفقاً لتقارير إعلامية يابانية، ارتفعت حرارة بعض مناطق جدار التربة المجمدة (المياه المحتجزة) في محطة فوكوشيما دايبيتشي للقوى النووية ارتفاعاً غير طبيعي في تشرين الأول/أكتوبر 2021. ويرجى تحديد الوضع الحالي لجدار التربة المجمدة وما إذا كانت هناك خطة طوارئ للتصدي لتدفق المياه الجوفية الملوثة من منطقة المحطة بعد ذوبان الجدار.

ثانياً. أسئلة حول تقرير تقييم التأثير الإشعاعي بشأن تصريف المياه المعالجة باستخدام النظام المتقدم لمعالجة السوائل، في البحر

1 عند تقييم الأثر البيئي للنويدات المشعة، هل ستُراعى المياه الإضافية الملوثة نووياً التي تولد خلال إخراج من الخدمة الوحدات 1 إلى 4 في محطة فوكوشيما دايبيتشي للقوى النووية؟ وما هو حجم المياه التراكمي المخطط تصريفه في المستقبل؟

2 إضافة إلى العوامل المشعة، هل حلّل الجانب الياباني جميع العوامل والتداعيات الناجمة عن خيار أساليب معالجة هذه المياه الملوثة نووياً، مثل الآثار الاجتماعية والاقتصادية والإيكولوجية وغيرها.

3 هل يخطّط الجانب الياباني لإدراج عملية التحسين الأمثل لحماية الجمهور من الإشعاعات في تقرير تقييم التأثير الإشعاعي على النحو المطلوب في معايير الأمان الصادرة عن الوكالة (العدد GSG-9 من دليل الأمان العام "الرقابة التنظيمية للتصريفات الإشعاعية في البيئة")؟ ومن أجل تجنب أو تقليل التصريف غير المحكوم للمياه الملوثة نووياً ومن أجل تجنب أو تقليل تعرّض الجمهور والعمال خلال الحادث للإشعاعات، ما

هي خطط التصدي للطوارئ التي وضعتها الحكومة اليابانية لضمان اتخاذ التدابير الوقائية الضرورية في الوقت المناسب؟

4 لماذا حدّدت شركة تيبكو وقت المحاكاة لسنة وليس لعقد أو أكثر؟ وكيف تقيّم اليابان أثر المياه الملوثة الناجمة عن حادث نووي على السلسلة الغذائية والنظام الإيكولوجي البحريين العالميين والأثر الطويل الأجل للنويدات المشعة على البيئة البحرية بعد ترسّبها إلى قاع البحر؟

5 لماذا يقتصر النطاق المحسوب في التقرير لنشر انتقال النويدات في مياه البحر على المياه الساحلية لليابان بدلاً من شمال المحيط الهادئ أو حتى المياه العالمية كلها؟ وهل للحكومة اليابانية أي بيانات تتعلق بمحاكاة تدفق المياه التي تحتوي على نظائر مشعة على بعد 100 كيلومتر من جزيرة هونشو والساحل الشرقي لهوكايدو؟

6 لماذا يحدد التقرير تركيز التريتيوم على مخارج المصارف عند 30 بكريل/ليتر، فهو أقل بكثير من الهدف المُخفّف البالغ 1500 بكريل/ليتر على النحو المزعوم؟ ويرجى توضيح ما إذا كان ذلك سيؤدي إلى التقليل من تقدير التأثير الإشعاعي للتعرض للتريتيوم.

7 يستند تقييم اليابان على افتراض أنّه يمكن للمياه الملوثة المعالجة أن تستوفي المعايير. ولماذا لم تقيّم اليابان تأثير المياه الملوثة إن لم تبلغ المعايير المطلوبة؟ فهذا الافتراض يفتقر إلى المصادقية. وهل ستدعو اليابان الجهات المعنية والوكالات الدولية لتقييم التأثير معاً؟

8 إن طريقة "التخفيف" التي تتبعها اليابان تحدّ من تركيزات التصريف فقط من دون تقليل مجموع الكمية بشكل ملحوظ، كيف يمكن إثبات أنّه يمكن للتخفيف أن يحد التأثير على البيئة البحرية عموماً؟ وإن كان ذلك لا يقلل التأثير الإشعاعي، فما هو الغرض من التخفيف؟

9 حالياً هناك دراسات جديدة حول درجة سمية التعرض معاً للنويدات المشعة وغيرها من الملوثات. وتشير إلى أنّ تأثير التعرض للنويدات المشعة وغيرها من الملوثات معاً الموجودة في المأكولات البحرية على الصحة العامة قضية لا بد من استرعاء الانتباه إليها في تقييم المخاطر على الصحة. وهل ينظر الجانب الياباني في التأثيرات الصحية للتعرض معاً للتريتيوم وغيرها من المواد السامة؟ وإذا كان هذا هو الحال، يرجى تقديم البيانات المفصلة ذات الصلة. وفي الوقت نفسه، لا ينبغي أن يقدم التقرير تقدير الجرعات فقط، بل أن يقيّم أيضاً التأثيرات الصحية.

10 فيما يخص عامل الإشعاع المرجح والكفاءة البيولوجية النسبية للتريتيوم والكربون، ينبغي أن يراعي تقرير التقييم نتائج البحوث الأخيرة مراعاة كاملة وأن يقيّم خطر التأثيرات الصحية الطويلة الأجل التي تسببها إلكترونات أوجيه من التريتيوم والكربون-14. وكيف ينظر الجانب الياباني إلى ذلك؟

11 فيما يخص تأثير التركيزات للنويدات المشعة الموجودة في الكائنات البحرية، ينبغي أن يراعي تقرير التقييم بالكامل إثراء النويدات المشعة في بعض المأكولات وتأثيراتها الصحية الطويلة الأجل التي يسببها نقل السلسلة البيولوجية عقب تصريف المياه الملوثة نووياً. وكيف يخطط الجانب الياباني تقييم ذلك؟

12 يرجى شرح أساس تقييم التأثير الإشعاعي فقط في المناطق الساحلية داخل نطاق 10 كيلومتر. لم لا يتم تقييم منطقة الصيد الشمالية الغربية التابعة لمناطق الصيد في شمال المحيط الهادئ ومناطق الصيد العديدة في

الساحل الغربي لأمريكا الشمالية، التي تقع على مسارات نقل النويدات المشعة، ولم لا يتم النظر في الأثر على الصحة النفسية العامة وأثر ذلك على المصائد؟

13 ما هي خطة الرصد بشأن البيئة الإشعاعية والإيكولوجيا البحرية للمنطقة البحرية المجاورة خلال مراقبة المياه الملوثة نووياً وعملية تصريفها؟ وكيف يمكن تحديد الظروف غير الطبيعية والتصدي لها بواسطة الرصد؟

14 تختلف الآثار على الإيكولوجيا البشرية والبحرية مع اختلاف النويدات واختلاف مسارات التعرض. ويبدو أن استخدام مجموع النسب لكل نويدة مشعة مناسب، ومع ذلك ستكون الجرعة الفعلية أكبر من جرعة التقييم المثلى. فإلى ماذا تستند طريقة حساب هذه الجرعة؟ ولماذا لا يوجد افتراضات متحفظة لبعض النويدات التي لها مساهمات جرعات كبيرة مثل اليود-129؟

15 يرجى شرح الأساس العلمي لنموذج نقل النويدات المشعة البحرية وبارامترات نقل النويدات المشعة في البيئة البحرية.

16 يفتقر التقرير إلى المعلومات الأساسية عن البيئة التي تتعلق مباشرة بتقييم التأثير الإشعاعي، مثل الحد الأقصى المحتمل لتعرض المناطق السكانية وتوزيع سكانها، ومصادر الغذاء، والعمليات البحرية، وغيرها. فلماذا لم يقدم الجانب الياباني هذه المعلومات؟

17 إن المعلومات حول الاستقصاءات الإيكولوجية في التقرير غير كاملة، فلماذا يفتقر التقرير إلى تحليل اختيار العينات النباتية والحيوانية الممثلة؟ هل تمتلك الحكومة اليابانية معلومات عن العينات المائية المجمعة والمعالجة على بعد 100 كيلومتر من الساحل الياباني؟ وهل توجد أي بيانات تحليل حول النظير الإشعاعي للبيوتاسيوم في عينات الأحياء المائية؟

18 ينبغي أن يحدد التقرير الفئات السكانية الأساسية وأن يقيم الحد الأقصى من الجرعة الفعالية التي تتعرض لها هذه الفئات. ويرجى توضيح سبب اختيار التقرير البيانات السنوية لاستهلاك المأكولات البحرية عند فئتين سكانيتين محددتين فقط.

19 يرجى شرح تمثيل استخدام بيانات حالة المحيط في عامي 2014 و2019 لحساب التشتت المحيطي. وهل نظرت اليابان في تأثير الظروف المناخية على النطاق العالمي (مثل ظاهرتي النينو والنينيا) وتغير التيارات المحيطية؟

20 لماذا لم يدع الجانب الياباني طرفاً ثالثاً مستقلاً للاضطلاع بتقييم التأثير الإشعاعي؟ وبما أن الجهة الراعية والجهة القائدة لأعضاء التقييم في تقرير تقييم التأثير الإشعاعي تابعتان لشركة تيبكو، كيف يمكن ضمان موضوعيتهما وحيادهما؟ ولماذا تتولى الشركة المهام الخاصة بالتصريف بدلاً من الهيئات اليابانية المعنية برقابة الأمان النووي، من أجل التأكد من أمان التصريف؟