GOV/2024/61

20 تشرين الثاني/نوفمبر 2024

مجلس المحافظين

عربي
الأصل: الإنكليزية

نسخة مخصصة للاستخدام الرسمي فقط

البند 4 من جدول الأعمال المؤقت
(الوثيقة GOV/2024/60/Rev.1)

التحقق والرصد في جمهورية إيران الإسلامية على ضوء قرار مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة 2231 (2015)

تقرير من المدير العام

ألف- المقدمة

1- هذا التقرير مقدّم من المدير العام إلى مجلس المحافظين، وبموازاة ذلك إلى مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة (مجلس الأمن)، وهو يتناول تنفيذ جمهورية إيران الإسلامية (إيران) لالتزاماتها المتصلة بالمجال النووي بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة، ويتناول المسائل المتصلة بالتحقق والرصد في إيران على ضوء قرار مجلس الأمن 2231 (2015). وهو يغطي الفترة المنقضية منذ صدور التقرير السابق للمدير العام.¹

2- وتبلغ التكلفة المقدّرة التي تتحمّلها الوكالة لتنفيذ البروتوكول الإضافي المبرم مع إيران وللتحقّق والرصد بشأن التزامات إيران المتصلة بالمجال النووي، على النحو الوارد في خطة العمل الشاملة المشتركة، 10,4 ملايين يورو سنوياً، منها 4,6 ملايين يورو تُموّل من مساهمات خارجة عن الميزانية.² وحتى 11 تشرين الثاني/نوفمبر 2024، بلغ مجموع المبالغ المتعهد بها من الأموال الخارجة عن الميزانية ما يكفي لتغطية تكلفة الأنشطة ذات الصلة بخطة العمل الشاملة المشتركة حتى نهاية نيسان/أبريل 2025.³

¹ الوثيقة GOV/2024/41.

² وقد غُدّلت هذه الأرقام لتجسّد التكاليف الراهنة وآخر صيغة مستوفاة لميزانية عام 2025.

³ فيما يتعلق بالتكاليف الإضافية التي تتكبدها الوكالة منذ 23 شباط/فبراير 2021، في ظل عدم تنفيذ إيران لالتزاماتها المرتبطة بالمجال النووي بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة، فسوف يُفاد بهذه التكاليف في الوقت المناسب فور الانتهاء من تقديرها.

باء- الخلفية

3- في 14 تموز/يوليه 2015، اتفق الاتحاد الروسي وألمانيا والصين وفرنسا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية⁴ مع الممثلة السامية للاتحاد الأوروبي المعنية بالشؤون الخارجية والسياسة الأمنية (مجموعة الدول الأوروبية الثلاث/الاتحاد الأوروبي+3) وإيران على خطة العمل الشاملة المشتركة. وفي 20 تموز/يوليه 2015، اعتمد مجلس الأمن القرار 2231 (2015)، الذي تناول فيه جملة أمور، من بينها أنه طلب من المدير العام "أن يقوم بإجراءات التحقق والرصد الضرورية فيما يتعلّق بالتزامات إيران المتصلة بالمجال النووي طيلة المدة الكاملة لتلك الالتزامات بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة" وأن يُبلغ مجلس محافظي الوكالة بالتوازي مع مجلس الأمن، في أي وقت، متى رأى أسباباً معقولة تدفع للاعتقاد بوجود مسألة مثيرة للقلق تؤثر بشكل مباشر في تنفيذ التزامات إيران المتعلقة بالمجال النووي المنصوص عليها في خطة العمل الشاملة (الوثيقة GOV/2015/53 والفقرة 8 من تصويبها Corr.1). وفي آب/أغسطس 2015، أذن مجلس المحافظين للمدير العام بتنفيذ إجراءات التحقق والرصد الضرورية بشأن التزامات إيران المتصلة بالمجال النووي على النحو الوارد في خطة العمل الشاملة المشتركة، وأن يقدّم تقارير بناءً على ذلك، طيلة مدة هذه الالتزامات على ضوء قرار مجلس الأمن 2231 (2015)، رهناً بتوافر الأموال وعلى نحو يتسق مع ممارسات الضمانات المعيارية الخاصة بالوكالة.⁵

جيم- أنشطة التحقق والرصد في إطار خطة العمل الشاملة المشتركة

4- في الفترة بين 16 كانون الثاني/يناير 2016 (يوم تنفيذ خطة العمل الشاملة المشتركة) و8 أيار/مايو 2019، أجرت الوكالة أنشطةً للتحقق والرصد بشأن تنفيذ إيران لالتزاماتها المتصلة بالمجال النووي وفقاً للأساليب المحددة في خطة العمل الشاملة المشتركة،⁶ وبما يتسق مع ممارسات الوكالة المعتادة في مجال الضمانات.^{7,8}

5- ولكن اعتباراً من 8 أيار/مايو 2019 فصاعداً، أوقفت إيران تدريجياً تنفيذ ما تعهدت به من التزامات متعلقة بالمجال النووي بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة، وفي 23 شباط/فبراير 2021، أوقفت تنفيذ هذه الالتزامات كلياً، بما فيها البروتوكول الإضافي. ونتيجة لذلك، لم تعد إيران تسمح للوكالة بإجراء أنشطة التحقق والرصد التالية المتعلقة بخطة العمل الشاملة المشتركة:

⁴ في 8 أيار/مايو 2018، أعلن رئيس الولايات المتحدة الأمريكية آنذاك، دونالد ترامب، أنّ "الولايات المتحدة ستسحب من الصفقة النووية الإيرانية"، ويمكن الاطلاع على ملاحظات الرئيس ترامب حول خطة العمل الشاملة المشتركة على الموقع التالي:

<https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-joint-comprehensive-plan-action/>

⁵ يمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن خلفية المسائل المبينة في هذا التقرير في تقارير المدير العام الفصلية السابقة (وآخرها في الوثيقة GOV/2021/39).

⁶ بما في ذلك التوضيحات الواردة في الفقرة 3 من الوثيقة GOV/2021/39.

⁷ الفقرة 6 من الوثيقة GOV/2016/8.

⁸ مذكرة من الأمانة، 2016/Note 5.

- الرصد أو التحقق من إنتاج إيران ومخزوناتها من الماء الثقيل (الفقرتان 14 و 15⁹).
 - التحقق من أن الخلايا المدرّعة الموجودة في مكانين، والمشار إليها في قرار اللجنة المشتركة الصادر في 14 كانون الثاني/يناير 2016 (الوثيقة INF/CIRC/907)، يجري استخدامها وتشغيلها حسبما أقرته اللجنة المشتركة (الفقرة 21).
 - تنفيذ أنشطة رصد مستمرة للتحقق من أن جميع ما هو موجود قيد الخزن من الطاردات المركزية والبنى الأساسية المرتبطة بها إما باقٍ قيد الخزن أو استُخدم لتعويض طاردات مركزية معطّلة أو تالفة (الفقرة 70).
 - إجراء معاينة يومية بناء على الطلب في مرافق الإثراء في ناتانز وفوردو، بما في ذلك رصد إنتاج إيران من النظائر المستقرة (الفقرتان 71 و 51).
 - التحقق من المواد النووية المحتوية على اليورانيوم الضعيف الإثراء والموجودة قيد عمليات المعالجة باعتبارها تشكّل جزءاً من مجمل مخزون اليورانيوم المثري (الفقرة 56).
 - التحقق مما إذا كانت إيران قد أجرت اختبارات ميكانيكية للطاردات المركزية على النحو المحدد في خطة العمل الشاملة المشتركة (الفقرتان 32 و 40).
 - الرصد أو التحقق من إنتاج إيران ورصيدها من أنابيب الدورات أو المنافخ أو الدورات المجمّعة الخاصة بالطاردات المركزية؛ والتحقق مما إذا كانت أنابيب الدورات والمنافخ التي أنتجت مطابقة لتصاميم الطاردات المركزية الوارد وصفها في خطة العمل الشاملة المشتركة؛ والتحقق مما إذا كانت أنابيب الدورات والمنافخ التي أنتجت قد استُخدمت لصنع طاردات مركزية لاستخدامها في الأنشطة المحددة في خطة العمل الشاملة المشتركة (الفقرتان الفرعيتان 1 و 2 من الفقرة 80)؛ والتحقق مما إذا كانت أنابيب الدورات والمنافخ قد صُنّعت باستخدام ألياف كربونية تستوفي المواصفات المتفق عليها في خطة العمل الشاملة المشتركة.¹⁰
 - الرصد أو التحقق بشأن ركازة خام اليورانيوم المنتجة في إيران أو التي حصلت عليها إيران من أي مصدر آخر؛ وما إذا كانت هذه الركازة قد نُقلت إلى مرفق تحويل اليورانيوم (الفقرتان 68 و 69).
 - التحقق من التزامات إيران الأخرى المتصلة بالمجال النووي في إطار خطة العمل الشاملة المشتركة، بما في ذلك الالتزامات الواردة في الأقسام دال وهاء وواف وراء من المرفق الأول بخطة العمل الشاملة المشتركة.
- 6- وقد أثر ذلك تأثيراً بالغاً في أنشطة التحقق والرصد التي تضطلع بها الوكالة في إطار خطة العمل الشاملة المشتركة. وتفاقم هذا الوضع في حزيران/يونيه 2022 بعد قرار إيران إزالة جميع معدات المراقبة والرصد التابعة للوكالة والمركّبة بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة. ونتيجة لعدم تمكن الوكالة من الاضطلاع بأنشطة التحقق والرصد المتصلة بخطة العمل الشاملة المشتركة لأكثر من ثلاث سنوات ونصف، فلم تعد لدى الوكالة استمرارية في المعرفة فيما يتعلق بإنتاج ورصيد الطاردات المركزية والدورات والمنافخ والماء الثقيل وركازة خام اليورانيوم، وهي معرفة سيُتعدّر استعادتها.

⁹ تُحيل أرقام الفقرات الواردة بين قوسين في هذه النقاط إلى فقرات 'المرفق الأول - التدابير المتصلة بالمجال النووي' بخطة العمل الشاملة المشتركة.

¹⁰ قرار اللجنة المشتركة الصادر في 14 كانون الثاني/يناير 2016 (الوثيقة INF/CIRC/907).

جيم-1- أنشطة التحقق والرصد بشأن التزامات إيران ذات الصلة بالمجال النووي

7- فيما يلي بيان لحالة أنشطة التحقق والرصد التي تضطلع بها الوكالة بشأن التزامات إيران ذات الصلة بالمجال النووي بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة:

القسم المتعلق بخطة العمل الشاملة المشتركة	الالتزام	آخر نشاط للتحقق
باء	مفاعل الماء الثقيل للبحوث في آراك	23 تشرين الأول/أكتوبر 2024
جيم	محطة إنتاج الماء الثقيل	شباط/فبراير 2021 ¹¹ *
دال	المفاعلات الأخرى	غير متاحة منذ شباط/فبراير 2021
هاء	أنشطة إعادة معالجة الوقود المستهلك	مفاعل طهران البحثي: 19 تشرين الأول/أكتوبر 2024 المرفق MIX: 20 تشرين الأول/أكتوبر 2024 مختبر جابر بن حيان: 16 تشرين الأول/أكتوبر 2024 الخلايا المدرّعة: شباط/فبراير 2021*
واو	القدرة على الإثراء	محطة فوردو لإثراء الوقود: 5 تشرين الثاني/نوفمبر 2024 محطة إثراء الوقود: 29 تشرين الأول/أكتوبر 2024 محطة إثراء الوقود التجريبية: 6 تشرين الثاني/نوفمبر 2024
زاي	البحث والتطوير في مجال الطاردات المركزية	6 تشرين الثاني/نوفمبر 2024
حاء	محطة فوردو لإثراء الوقود	5 تشرين الثاني/نوفمبر 2024
طاء	جوانب أخرى من الإثراء	انظر الأقسام واو وزاي وحاء أعلاه
ياء	مخزونات اليورانيوم وأنواع الوقود	30 تشرين الأول/أكتوبر 2024
كاف	تصنيع الطاردات	شباط/فبراير 2021*
لام	البروتوكول الإضافي والبند المعدّل 1-3	شباط/فبراير 2021*
نون	التكنولوجيات الحديثة ووجود الوكالة الطويل الأجل	الرصد الإلكتروني للإثراء: حزيران/يونيه 2022 116 مفتشا معينا حاليا
سين	الشفافية فيما يتصل بركازة خام اليورانيوم	شباط/فبراير 2021*
عين	الشفافية فيما يتصل بالإثراء	شباط/فبراير 2021*
فاء	المعاينة	غير متاحة منذ شباط/فبراير 2021
صاد	الشفافية فيما يتصل بتصنيع مكونات الطاردات المركزية	شباط/فبراير 2021*
قاف	الأنشطة الأخرى لفصل نظائر اليورانيوم	شباط/فبراير 2021*
راء	الأنشطة التي يمكن أن تسهم في تصميم وتطوير جهاز متفجر نووي	شباط/فبراير 2021*

* تاريخ توقف إيران عن السماح بالتحقق والرصد.

¹¹ خلصت الوكالة في تقييمها، بناءً على التحليل الذي أجرته للصور الساتلية المتاحة تجارياً، إلى أن محطة إنتاج الماء الثقيل استأنفت العمل بعد إغلاقها لتنفيذ أعمال صيانة خلال الفترة المشمولة بالتقرير السابق.

جيم-2- الأنشطة المتصلة بالماء الثقيل وإعادة المعالجة

8- حتى 23 تشرين الأول/أكتوبر 2024، كانت أعمال الإنشاءات المدنية جارية في جميع طوابق مبنى مفاعل البحوث خنداب للماء الثقيل. وعلى الرغم من أنه كان من المتوقع إدخال مفاعل البحوث خنداب للماء الثقيل في الخدمة في عام 2023 باستخدام مجمعات وقود وهمية من طراز IR-20،¹² خلال عملية التحقق من المعلومات التصميمية في 10 آب/أغسطس 2024، أبلغت إيران الوكالة بأنه من المتوقع الآن إدخال المفاعل في الخدمة في عام 2025 وبدء تشغيله في عام 2026. وفي 23 تشرين الأول/أكتوبر 2024، لم تلاحظ الوكالة أي تغييرات كبيرة مقارنة بالوضع كما أفاد به المدير العام في تقريره الفصلي السابق. وفي اليوم نفسه، أقرت إيران باستلام طلب الوكالة لتحديث استبيان المعلومات التصميمية.

جيم-3- الأنشطة المتصلة بالإثراء

جيم-3-1- ملخص لقدرات الإثراء لدى إيران

المرفق	نوع الطاردات المركزية	إجمالي السلاسل التعاقبية المخطط لتركيبها ¹³	السلاسل التعاقبية المركبة	مجموع السلاسل التعاقبية العاملة ¹⁴
محطة فوردو لإثراء اليورانيوم	IR-1		6	6
	IR-6	15	10	2
محطة إثراء الوقود	IR-1	36	36	36
	IR-2m	39	37*(6+)	15
	IR-4	12	12	12
	IR-6	3	3	3
	IR-4 (الخط 4)	1	1	1
محطة إثراء الوقود التجريبية	IR-6 (الخط 6)	1	1	1
	IR-4 و IR-6 (الخط 5)	1	1	1
	أنواع متعددة (الخطوط 1 و 2 و 3)			
	IR-6 (القاعة A1000، الخط دال)	1	1	1
	أنواع متعددة (القاعة A1000، والخطوط ألف و ب و ج و هاء)			

* تشير الأرقام الواردة بين قوسين إلى التغييرات التي طرأت منذ صدور التقرير الفصلي السابق من المدير العام.

¹² صُنعت بالفعل مجمعات وقود وهمية من طراز IR-20 استناداً إلى تصميم إيراني (الفقرة 8 من الوثيقة GOV/2023/57).

¹³ لا تشمل الأرقام الخاصة بمحطة إثراء الوقود الطاردات المركزية المخطط لتركيبها في القاعة B1000 أو في وحدة إثراء إضافية في القاعة A1000، ولم تقدّم إيران بعد أي تفاصيل عن أنواع الطاردات أو عدد السلاسل التعاقبية المعتمزم تركيبها.

¹⁴ تُعتبر السلاسل التعاقبية عاملة في حال تلقيها بسادس فلوريد اليورانيوم لإثراء المنتج المأخوذ منها.

¹⁵ أعلنت إيران أنها ستستعيض عن السلاسل التعاقبية الست المؤلفة من طاردات مركزية من طراز IR-1 في الوحدة 2 بطاردات مركزية من طراز IR-6.

جيم-3-2- التطورات منذ صدور التقرير الفصلي السابق المقدم من المدير العام

محطة فوردو لإثراء الوقود

9- في 5 تشرين الثاني/نوفمبر 2024، تحققت الوكالة مما يلي: أن تلقيم السلاسل التعاقبية الثماني من طراز IR-6 والمركبة في الوحدة 1 لم يبدأ بعد؛¹⁶ وأنه لم تتم بعد الاستعاضة عن أي طاردات مركزية من طراز IR-1 بطاردات مركزية من طراز IR-6 في الوحدة 2؛ وأن إعادة تركيب محطة التلقيم والسحب للوحدة 1 لم يبدأ بعد.¹⁷ ولم تحدد إيران للوكالة متى ستبدأ في تلقيم أي من السلاسل التعاقبية في الوحدة 1 بسادس فلوريد اليورانيوم أو مستوى الإثراء المخطط لمنتج تلك السلاسل.¹⁸

محطة إثراء الوقود

10- في 29 تشرين الأول/أكتوبر 2024، وفيما يتعلق بالسلاسل التعاقبية من طراز IR-2m المخطط لتركيبها في وحدة إثراء واحدة في القاعة A1000،¹⁹ تحققت الوكالة من أنه من أصل 18 سلسلة تعاقبية مخطط لتركيبها استُكمل تركيب 16 سلسلة تعاقبية ويجري العمل على تركيب سلسلة أخرى. وتحققت الوكالة أيضاً من أن تركيب الأنابيب الفرعية -في وحدة إثراء أخرى في القاعة A1000 قد استُكمل²⁰ وأنه بدأ تركيب وحدات إثراء إضافية في القاعة B1000 على النحو المخطط له.

محطة إثراء الوقود التجريبية

11- كما سبقت الإفادة، أكملت إيران في 23 تموز/يوليه 2024 الإجراءات التي كانت قد أعلنتها في رسالتها المؤرخة 13 حزيران/يونيه 2024 في محطة إثراء الوقود التجريبية.²¹

جيم-3-3- الحالة الراهنة لمرافق الإثراء في إيران

محطة فوردو لإثراء الوقود

12- في 5 تشرين الثاني/نوفمبر 2024، تحققت الوكالة في محطة فوردو لإثراء الوقود في الوحدة 2 من أن إيران تواصل تلقيم سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 في ما يصل إلى 1044 طاردة مركزية من طراز IR-1 في ثلاث مجموعات من سلسلتين تعاقبيتين مترابطتين من أجل إثراء سادس فلوريد اليورانيوم بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235؛ وفي 335 طاردة مركزية من طراز IR-6

¹⁶ الفقرة 2 من الوثيقة GOV/INF/2024/9، والفقرة 10 من الوثيقة GOV/2024/41.

¹⁷ الفقرة 11 من الوثيقة GOV/2024/41.

¹⁸ يحدد استبيان المعلومات التصميمية المقدم من إيران بشأن محطة فوردو لإثراء الوقود مستوى إثراء يصل إلى نسبة 20% من اليورانيوم-235 للسلاسل التعاقبية المركبة في الوحدة 1.

¹⁹ الفقرة 4 من الوثيقة GOV/INF/2024/9؛ والفقرة 14 من الوثيقة GOV/2024/41.

²⁰ في 24 كانون الأول/ديسمبر 2023، أبلغت إيران الوكالة بأنها تعتمزم "تركيب بعض البنى الأساسية" في وحدة إثراء إضافية واحدة تابعة لمحطة إثراء الوقود في القاعة A1000. وكانت الوكالة قد لاحظت تركيب أنابيب فرعية للسلاسل التعاقبية في وحدة الإثراء هذه لأول مرة في نيسان/أبريل 2024.

²¹ الفقرة 9 من الوثيقة GOV/2024/41.

في مجموعة واحدة تضم سلسلتين مترابطتين من السلاسل التعاقبية من أجل إثراء سادس فلوريد اليورانيوم بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235.

محطة إثراء الوقود

13- في 29 تشرين الأول/أكتوبر 2024، تحققت الوكالة في محطة إثراء الوقود من أن هناك 36 سلسلة تعاقبية من طراز IR-1 و 15 سلسلة تعاقبية من الطاردات المركزية من طراز IR-2m و 12 سلسلة تعاقبية من طراز IR-4 و 3 سلاسل تعاقبية من طراز IR-6 يجري تلقيها بسادس فلوريد اليورانيوم الطبيعي لإنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235.

محطة إثراء الوقود التجريبية

14- في 6 تشرين الثاني/نوفمبر 2024، تحققت الوكالة من أن الأنشطة المضطلع بها في محطة إثراء الوقود التجريبية كانت على النحو التالي:

- خطوط البحث والتطوير 1 و 2 و 3 في المنطقة الأصلية لمحطة إثراء الوقود التجريبية: تحققت الوكالة من أن إيران واصلت تكديس اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235 من خلال تلقيم سادس فلوريد اليورانيوم الطبيعي في سلاسل تعاقبية صغيرة ومتوسطة من طاردات مركزية تشمل ما يصل إلى: 12 طاردة مركزية من طراز IR-1؛ و 9 طاردة مركزية من طراز IR-2m؛ وعشر طاردات مركزية من طراز IR-2m؛ وعشر طاردات مركزية من طراز IR-4؛ وتسع طاردات مركزية من طراز IR-5؛ و 19 طاردة مركزية من طراز IR-5؛ و 20 طاردة مركزية من طراز IR-6؛ و 19 طاردة مركزية من طراز IR-6؛ و 19 طاردة مركزية من طراز IR-6؛ وأربع طاردات مركزية من طراز IR-6. وكانت الطاردات المركزية المنفردة التالية تخضع للاختبار باستخدام سادس فلوريد اليورانيوم الطبيعي لكن دون تكديس اليورانيوم المثري: ثلاث طاردات مركزية من طراز IR-2m؛ وأربع طاردات مركزية من طراز IR-4؛ وطاردتان مركزيتان من طراز IR-5؛ وخمس طاردات مركزية من طراز IR-6؛ وطاردة مركزية واحدة من طراز IR-6s؛ وطاردة مركزية واحدة من طراز IR-7؛ وطاردة مركزية واحدة من طراز IR-8؛ وطاردة مركزية واحدة من طراز IR-8B؛ وطاردة مركزية واحدة من طراز IR-9.

- خطوط الإنتاج لأغراض البحث والتطوير 4 و 5 و 6 في المنطقة الأصلية لمحطة إثراء الوقود التجريبية: وكانت إيران تقوم بتلقيم سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 في سلسلتين تعاقبيتين مترابطتين في خطي الإنتاج 4 و 6 لأغراض البحث والتطوير، وتتكوّن أولاهما مما يصل إلى 164 طاردة مركزية من طراز IR-4 والثانية مما يصل إلى 164 طاردة مركزية من طراز IR-6، لإنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235، وأنّ المخلفات الناتجة من خط الإنتاج 6 لأغراض البحث والتطوير فيجري تلقيها في سلسلة تعاقبية تصل إلى 168 طاردة مركزية من طراز IR-4 وإلى أربع طاردات مركزية من طراز IR-6 في خط الإنتاج 5 لأغراض البحث والتطوير.

- منطقة محطة إثراء الوقود التجريبية في القاعة A1000: وواصلت إيران تكديس اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 من خلال تلقيم سادس فلوريد اليورانيوم المستنفذ في

سلاسل تعاقبية صغيرة ومتوسطة مكونة مما يصل إلى 20 طاردة مركزية من طراز IR-4، و20 طاردة مركزية من طراز IR-6، و17 طاردة مركزية من طراز IR-6، و20 طاردة مركزية من IR-6s في خطوط الإنتاج لأغراض البحث والتطوير ألف وباء وجيم، وفي سلسلة تعاقبية كاملة تضم ما يصل إلى 174 طاردة مركزية من طراز IR-6 في خط الإنتاج لأغراض البحث والتطوير دال. وتم تركيب سلسلة تعاقبية متوسطة تضم 50 طاردة مركزية من طراز IR-2m في الخط هاء.

جيم-3-4- المخزون من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235

15- خلال الاجتماعات الرفيعة المستوى التي عقدت بين الوكالة وإيران في طهران في 14 تشرين الثاني/نوفمبر 2024، نوقشت إمكانية عدم مضي إيران في توسيع مخزونها من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235، بما في ذلك تدابير التحقق التقني اللازمة للوكالة لتأكيد ذلك، في حال تنفيذ تلك التدابير. وفي 16 تشرين الثاني/نوفمبر 2024، تحققت الوكالة في محطة فوردو لإثراء الوقود ومحطة إثراء الوقود من أن إيران بدأت في تنفيذ تدابير تحضيرية ترمي إلى وقف زيادة مخزونها من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235. ومن المتوقع أن تتواصل التبادلات بين الوكالة وإيران بشأن هذه المسألة.

جيم-4- الأنشطة المتصلة بالوقود

16- محطة تصنيع صفائح الوقود: في 2 تشرين الثاني/نوفمبر 2024، تحققت الوكالة من عدم إحراز أي تقدم فيما يتعلق بالمرحلتين المتبقيتين من عملية²² إنتاج رابع فلوريد اليورانيوم من سادس فلوريد اليورانيوم. وانتهى تركيب المعدات الخاصة بالمرحلة الأولى من العملية ولكن ذلك لم يخضع بعد للاختبار باستخدام المواد النووية. ولم تنتج إيران أي كمية من معدن اليورانيوم في الفترة المشمولة بهذا التقرير. وبناء على طلب إيران، قامت الوكالة بتثبيت أسطوانة واحدة تحتوي على سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 في محطة التلقيح في محطة تصنيع صفائح الوقود لتحويلها إلى ثامن أكسيد ثلاثي اليورانيوم.

17- مرفق تحويل اليورانيوم: حتى 4 تشرين الثاني/نوفمبر 2024، تحققت الوكالة من عدم إدخال أي مواد نووية إلى منطقة الإنتاج في مرفق تحويل اليورانيوم في أصفهان، حيث انتهت أعمال تركيب المعدات اللازمة لإنتاج معدن اليورانيوم وأصبحت جاهزة للعمل.²³

18- مفاعل طهران البحثي: حتى 19 تشرين الأول/أكتوبر 2024، تحققت الوكالة من أن قياس معدل الجرعة لجميع ما سبق تشعيه من عناصر وقود مفاعل طهران البحثي في إيران لا يقل عن 1 رم/ساعة (على بعد متر واحد في الهواء)، باستثناء مجمعة وقود تحكومية واحدة.²⁴ وفي اليوم نفسه، تحققت الوكالة من أنه لم تخضع بعد للتشعيع مجمعات الوقود الخاصة بمفاعل طهران البحثي التي سبق أن وردت من محطة تصنيع صفائح الوقود، والبالغ عددها 11 مجمعة نمطية محتوية على الوقود الطازج، وكذلك مجمعة وقود تحكومية واحدة.

19- حملة تحويل اليورانيوم: كما سبقت الإفادة، أبلغت إيران الوكالة في آب/أغسطس 2024 بأن الغرض من الحملة الرامية إلى تحويل 650 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 5% من

²² الفقرة 5 من الوثيقة GOV/INF/2021/3.

²³ الفقرة 49 من الوثيقة GOV/2023/24.

²⁴ احتسبت كمية اليورانيوم الموجودة في مجمعة الوقود التحكومية المشعة ضمن مخزون اليورانيوم المثري.

اليورانيوم-235 إلى ثاني أكسيد اليورانيوم، والتي بدأت في 21 أيار/مايو 2024 في مرافق أصفهان، هو إنتاج مجمعات وقود اليورانيوم الضعيف الإثراء لمفاعل البحوث خنداب للماء الثقيل.²⁵ وتشمل حملة تحويل اليورانيوم الضعيف الإثراء المذكورة خطوطاً فردية لتحويل وتجميع الوقود في محطة مسحوق ثاني أكسيد اليورانيوم المثرى، ومحطة تصنيع صفائح الوقود، ومرفق تحويل اليورانيوم، ومحطة تصنيع الوقود. وحتى 5 تشرين الثاني/نوفمبر 2024، تم إنتاج 10,5 كغ من ثاني أكسيد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 3,3٪ من اليورانيوم-235.

جيم-5- مخزون اليورانيوم المثرى

20- بحسب تقديرات إيران،²⁶ فقد جرى في محطة فوردو لإثراء الوقود في الفترة من 17 آب/أغسطس 2024 إلى 25 تشرين الأول/أكتوبر 2024 ما يلي:

- إنتاج 15,7 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 60٪ من اليورانيوم-235؛²⁷
- إنتاج 37,4 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 20٪ من اليورانيوم-235؛²⁸
- تلقيم 566,9 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5٪ من اليورانيوم-235 في سلاسل تعاقبية؛²⁹
- تكديس 513,8 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 2٪ من اليورانيوم-235 في شكل مخلفات.

21- وبحسب تقديرات إيران،³⁰ ففي الفترة من 17 آب/أغسطس 2024 إلى 25 تشرين الأول/أكتوبر 2024، استُخدم سادس فلوريد اليورانيوم الطبيعي في محطة إثراء الوقود لإنتاج 1174,3 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5٪ من اليورانيوم-235.

²⁵ الفقرة 23 من الوثيقة GOV/2024/41.

²⁶ يستند تقدير الكمية المنتجة في محطة فوردو لإثراء الوقود من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 60٪ من اليورانيوم-235 إلى الكمية التي تحققت منها الوكالة عند فصل أسطوانات التجميع عن العملية. أما فيما يخص فئات المواد الأخرى في محطة فوردو لإثراء الوقود، فتذكر التقديرات التي أفادت بها إيران.

²⁷ تحققت الوكالة من أن كمية قدرها 147,8 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 60٪ من اليورانيوم-235 قد أنتجت منذ 21 تشرين الثاني/نوفمبر 2022.

²⁸ من جملة ما أنتج من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 20٪ من اليورانيوم-235 بمحطة فوردو لإثراء الوقود منذ 16 شباط/فبراير 2021، تحققت الوكالة من 1021,4 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 20٪ من اليورانيوم-235.

²⁹ قدرت إيران أن كمية قدرها 0,9 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5٪ من اليورانيوم-235 قد طُرحت جانباً (أي أنها لم تُستخدم في إثراء سادس فلوريد اليورانيوم ولكنها ظلت داخل عملية المعالجة). وهذه الكمية محتسبة ضمن رصيد اليورانيوم الضعيف الإثراء المثرى بنسبة تصل إلى 5٪ من اليورانيوم-235 في محطة فوردو لإثراء الوقود إلى حين إزالتها من عملية المعالجة وحتى تتحقق الوكالة منها.

³⁰ منذ 23 شباط/فبراير 2021، وبما أن الوكالة لم تتمكن من التحقق من إنتاج إيران لسادس فلوريد اليورانيوم المثرى في محطة إثراء الوقود إلا بعد إزالة منتج اليورانيوم المثرى من عملية المعالجة، فإنه لا يمكن سوى تقديم تقديرات عن كمية المواد النووية المتبقية في العملية. ومن جملة ما أنتج من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5٪ من اليورانيوم-235 في محطة إثراء الوقود منذ 16 شباط/فبراير 2021، تحققت الوكالة من 16 068 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5٪ من اليورانيوم-235.

22- بحسب تقديرات إيران،³¹ فقد جرى في محطة إثراء الوقود التجريبية في الفترة من 17 آب/أغسطس 2024 إلى 25 تشرين الأول/أكتوبر 2024 ما يلي:

- إنتاج 10,3 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235 في خطي الإنتاج لأغراض البحث والتطوير 4 و 6.³²
- تلقيم 301,7 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 في السلاسل التعاقبية المركبة في خطوط الإنتاج لأغراض البحث والتطوير 4 و 5 و 6؛
- إنتاج 78,8 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 في خط الإنتاج لأغراض البحث والتطوير 5؛
- إنتاج 19,5 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 في القاعة A1000، وفي خطوط البحث والتطوير ألف وباء وجيم وفي خط الإنتاج لأغراض البحث والتطوير دال؛
- إنتاج 73,6 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235 في خطوط البحث والتطوير 1 و 2 و 3؛
- تكديس 212,5 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235 في شكل مخلفات من خط الإنتاج لأغراض البحث والتطوير 5؛

23- ومنذ 16 شباط/فبراير 2021، لم تتمكن الوكالة من التحقق بدقة في أي يوم محدد من مجموع مخزون إيران من اليورانيوم المثرى³³، بل لجأت إلى الاعتماد بدل ذلك على نسبة صغيرة من المجموع الذي حُدد استناداً إلى تقديرات إيران. وبناءً على المعلومات المقدمة من إيران على النحو المبين في الفقرات السابقة والوارد تلخيصه في المرفق الأول، قدّرت الوكالة أنّ مخزون إيران الإجمالي من اليورانيوم المثرى حتى 26 تشرين الأول/أكتوبر 2024 قد بلغ 6604,4 كغ. ويمثل هذا الرقم زيادة قدرها 852,6 كغ منذ صدور التقرير الفصلي السابق. ويتألف المخزون المقدّر مما يلي: 5807,2 كغ من اليورانيوم في شكل سادس فلوريد اليورانيوم؛ و 615,8 كغ من اليورانيوم في شكل أكسيد اليورانيوم ونواتج أخرى بسيطة؛ و 44,3 كغ من اليورانيوم في شكل مجمعات الوقود وصفائحه وقضبانته؛ و 4,4 كغ من اليورانيوم في شكل أهداف؛ و 132,7 كغ من اليورانيوم في شكل خرده سائلة وصلبة.

³¹ يستند تقدير الكمية المنتجة في محطة إثراء الوقود التجريبية من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235 إلى الكمية التي تحققت منها الوكالة عند فصل أسطوانات التجميع عن العملية. أما فيما يخص فئات المواد الأخرى في محطة إثراء الوقود التجريبية، فنذكر التقديرات التي أفادت بها إيران.

³² تحققت الوكالة من أنّ كمية قدرها 199 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235 قد أنتجت في محطة إثراء الوقود التجريبية منذ 14 نيسان/أبريل 2021.

³³ يشمل ذلك اليورانيوم المثرى الذي أنتج في محطة إثراء الوقود، ومحطة إثراء الوقود التجريبية، ومحطة فوردو لإثراء الوقود، واستخدم كمادة تلقيم في محطة إثراء الوقود التجريبية وفي محطة فوردو لإثراء الوقود.

24- وفي 26 تشرين الأول/أكتوبر 2024، أفادت تقديرات الوكالة بأن الكمية الإجمالية لمخزون اليورانيوم المثري في شكل سادس فلوريد اليورانيوم بلغت 5807,2 كغ وهي تتألف مما يلي:

- 2190,9 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235 (+539,9 كغ منذ صدور التقرير الفصلي السابق)؛
- 2594,8 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 (+273,3 كغ)؛
- 839,2 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 (+25,3 كغ)؛
- 182,3 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235 (+17,6 كغ).³⁴

25- وحتى 26 تشرين الأول/أكتوبر 2024، كانت الوكالة قد تحققت من أنّ رصيد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 والموجود في أشكال أخرى غير سادس فلوريد اليورانيوم يبلغ 27,2 كغ، ويتألف من 18,8 كغ من اليورانيوم في مجمعات الوقود وصفائحه وقضبانه، و2,8 كغ من اليورانيوم في شكل أهداف،³⁵ و5,0 كغ من اليورانيوم في شكل نواتج وسيطة أخرى، و0,6 كغ من اليورانيوم في شكل خرده سائلة وصلبة.

26- وفي 26 تشرين الأول/أكتوبر 2024، تحققت الوكالة من أنّ رصيد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235 والموجود في أشكال أخرى غير سادس فلوريد اليورانيوم لا يزال 2,0 كغ كما سبقت الإفادة، ويتكوّن من كمية قدرها 1,6 كغ من اليورانيوم في شكل أهداف مشععة،³⁶ جرى التحقق منها في مفاعل طهران البحثي في 18 تشرين الأول/أكتوبر 2024، وكمية قدرها 0,4 كغ من اليورانيوم في شكل خرده سائلة وصلبة، جرى التحقق منها في محطة تصنيع صفائح الوقود في 26 تشرين الأول/أكتوبر 2024.

دال- معلومات أخرى ذات صلة

27- كما سبقت الإفادة،³⁷ أبلغت إيران الوكالة في أيلول/سبتمبر 2023 بقرارها إلغاء تعيين العديد من مفتشي الوكالة ذوي الخبرة المعيّنين لإيران. وأتى ذلك في أعقاب حالة سابقة حدثت مؤخراً وسُحب فيها تعيين مفتش آخر ذي خبرة تابع للوكالة كان قد عُيّن لإيران. ومع أن اتفاق الضمانات المعقود بموجب معاهدة عدم الانتشار يجيز رسمياً اتخاذ هذا التدبير، فإن الطريقة التي اتبعتها إيران لاتخاذها تؤثر مباشرة وبشدة في قدرة الوكالة على

³⁴ تنتج في محطة إثراء الوقود التجريبية كمية صغيرة من سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تتراوح بين 20% و60% من اليورانيوم-235، بسبب خلط سادس فلوريد اليورانيوم بمستوى إثراء قريب من 20% من اليورانيوم-235 وخلط سادس فلوريد اليورانيوم بمستوى إثراء قريب من 60% من اليورانيوم-235 خلال اختبار التجانس وعملية أخذ العينات. وهذه الكمية غير مُدرجة في المخزون.

³⁵ خلال الفترة المشمولة بالتقرير، تم تحميل مجموعة وقود طازج تحتوي على 1,5 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 في قلب المفاعل في مفاعل طهران البحثي، وبالتالي تمت إزالة هذه الكمية من المواد النووية من المخزون.

³⁶ خضعت للتشيع في مفاعل طهران البحثي وحُزّنت في حوض المفاعل.

³⁷ الفقرة 1 من الوثيقة GOV/INF/2023/14.

الاضطلاع بأنشطة التحقق على نحو فعال في إيران، ولا سيما في مرافق الإثراء. وطلب المدير العام من إيران التراجع عن قرارها بإلغاء هذه التعيينات.

28- وخلال الاجتماعات الرفيعة المستوى بين الوكالة وإيران في طهران في 14 تشرين الثاني/نوفمبر 2024، وافقت إيران على الاستجابة لأوجه القلق التي أعربت عنها الوكالة فيما يتعلق بسحب إيران تعيين العديد من مفتشي الوكالة ذوي الخبرة وذلك بالنظر في قبول تعيين أربعة مفتشين إضافيين من ذوي الخبرة.

هاء- الملخص

29- تأثرت أنشطة التحقق والرصد التي تضطلع بها الوكالة فيما يتصل بخطة العمل الشاملة المشتركة تأثراً بالغاً بوقف إيران تنفيذ التزاماتها المتعلقة بالمجال النووي بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة. وتفاقم هذا الوضع بعد قرار إيران اللاحق بأن تتم إزالة جميع معدات المراقبة والرصد التابعة للوكالة والمركبة بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة.

30- ولم تعد لدى الوكالة استمرارية في المعرفة فيما يتعلق بالإنتاج والرصيد الحالي من الطاردات المركزية والدورات والمنافخ والماء الثقيل وركازة خام اليورانيوم، وهي معرفة سيتعذر عليها استعادتها بسبب عدم تمكنها من القيام بأنشطة التحقق والرصد المتصلة بخطة العمل الشاملة المشتركة لأكثر من ثلاث سنوات ونصف.

31- كما أن القرار الذي اتخذته إيران بإزالة جميع معدات الوكالة التي سبق تركيبها في إيران لأغراض أنشطة المراقبة والرصد في إطار خطة العمل الشاملة المشتركة- كانت له أيضاً تداعيات سلبية على قدرة الوكالة على تقديم توكيدات بشأن الطابع السلمي لبرنامج إيران النووي.

32- وقد مر أكثر من ثلاث سنوات ونصف كذلك منذ أن توقفت إيران مؤقتاً عن تطبيق بروتوكولها الإضافي. وبناء على ذلك، وطوال هذه الفترة، لم تقدم إيران إعلانات محدثة ولم تتمكن الوكالة من إجراء معاينة تكميلية لأي مواقع وأماكن في إيران.

33- ومما يزيد من مخاوف الوكالة استمرار إيران في إنتاج اليورانيوم الشديد الإثراء وتكديسه، وهي الدولة الوحيدة غير الحائزة للأسلحة النووية التي تقوم بذلك. وسيكون من المهم، بناء على المناقشات التي دارت خلال زيارة المدير العام الأخيرة إلى طهران، مواصلة المشاورات بشأن إمكانية عدم مُضي إيران في توسيع مخزونها من اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 60٪ من اليورانيوم-235، بما في ذلك تدابير التحقق التقني اللازمة للوكالة لتأكيد ذلك، في حال تنفيذ تلك التدابير.

34- ويرحب المدير العام بقرار إيران النظر في قبول تعيين أربعة مفتشين إضافيين من ذوي الخبرة.

35- وسيواصل المدير العام تقديم التقارير في هذا الصدد حسب الاقتضاء.

المرفق الأول

التلقيم بسادس فلوريد اليورانيوم وإنتاجه ورصيده منذ التقرير الفصلي السابق المقدم من المدير العام

المرفق	نوع الطاردات المركزية	مستوى إثراء مادة التلقيم (النسبة المئوية لليورانيوم-235)	الكمية الملقمة (بالكيلوغرامات من سادس فلوريد اليورانيوم)	مستوى إثراء المنتج (النسبة المئوية لليورانيوم-235)	الكمية المنتجة (بالكيلوغرامات من سادس فلوريد اليورانيوم)
محطة فوردو لإثراء الوقود	IR-1	>60%	566,9	>5%	15,7
	IR-6	>20%		37,4	
		>2%		513,8	
محطة إثراء الوقود	IR-1	>5%	-	طبيعي	1174,3
	IR-2m				
	IR-4				
	IR-6				
محطة إثراء الوقود التجريبية	IR-4 (الخط 4) IR-6 (الخط 6)	>60%	301,7	>5%	10,3
	IR-4 و IR-6 (الخط 5)	>5%	لا ينطبق	مخلفات من الخط 6	78,8
		>2%			212,5
	خطوط متعددة (الخطوط 1، 2 و 3)	>2%	-	طبيعي	73,6
	IR-6 (القاعة A1000، الخط دال) أنواع متعددة (الخطوط ألف وباء وجيم)	>5%	-		19,5

الرصيد في 26 تشرين الأول/أكتوبر 2024 (بالكيلوغرامات من اليورانيوم)	الكمية المنتجة (بالكيلوغرامات من اليورانيوم)	الكمية الملقمة (بالكيلوغرامات من اليورانيوم)	الرصيد في 17 آب/أغسطس 2024 (بالكيلوغرامات من اليورانيوم)	مستوى الإثراء (النسبة المئوية لليورانيوم-235)
2190,9	539,9		1651,0	>2%
³⁸ 2594,8	859,0	586,3	2321,5	>5%
839,2	25,2		813,9	>20%
182,3	17,6		164,7	>60%

المرفق الثاني

قائمة المختصرات المستعملة في النص الإنكليزي

هيئة الطاقة الذرية الإيرانية	AEOI
استبيان المعلومات التصميمية	DIQ
التحقق من المعلومات التصميمية	DIV
محطة مسحوق ثاني اليورانيوم المثري	EUPP
محطة إثراء الوقود	FEP
الرصد الآلي لمعدلات التدفق	FLUM
محطة تصنيع الوقود	FMP
محطة تصنيع صفائح الوقود	FPPF
محطة فوردو لإثراء الوقود	FFEP
محطة إنتاج الماء الثقيل	HWPP
خطة العمل الشاملة المشتركة	JCPOA
مختبر جابر بن حيان المتعدد الأغراض	JHL
مفاعل البحوث خنداب للماء الثقيل	KHRR
مرفق إنتاج نظائر الموليبدنوم واليود والزينون المشعة (المرفق MIX)	MIX facility
جهاز الرصد الإلكتروني للإثراء	OLEM
المحطة التجريبية لإثراء الوقود	PFEP
تحقق من الرصيد المادي	PIV
مفاعل طهران البحثي	TRR
مرفق تحويل اليورانيوم	UCF
ركازة خام اليورانيوم	UOC