

GOV/2022/39

13 أيلول/سبتمبر 2022

مجلس المحافظين

عربي
الأصل: الإنكليزية

نسخة مخصصة للاستخدام الرسمي فقط

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

تقرير من المدير العام

ألف- مقدّمة

1- هذا التقرير المقدّم من المدير العام إلى مجلس المحافظين، والمقدّم، بموازاة ذلك، إلى مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة (مجلس الأمن)، 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). كما أنه يقدّم معلومات عن المسائل المالية، والمشاورات وعمليات تبادل المعلومات التي أجرتها الوكالة مع اللجنة المشتركة، التي أُسِّسَتْ في إطار خطة العمل الشاملة المشتركة.

باء- الخلفية

2- يمكن الاطلاع على خلفية المسائل المبينة في هذا التقرير في التقارير الفصلية السابقة للمدير العام عن هذا الموضوع، وآخرها في الوثيقة GOV/2021/39 (الفقرات 2-21) المؤرخة 7 أيلول/سبتمبر 2021، بصيغتها المحدثة في التقارير اللاحقة.

3- وتبلغ التكلفة المقدّرة التي تتحمّلها الوكالة لتنفيذ البروتوكول الإضافي الخاص بإيران وللتحقّق والرصد بشأن التزامات إيران المتصلة بالمجال النووي، على النحو الوارد في خطة العمل الشاملة المشتركة، 9.8 مليون يورو سنوياً، منها 4.3 مليون يورو ممولة من مساهمات خارجة عن الميزانية¹.

¹ وتم تعديل هذه الأرقام لتجسّد التكاليف الراهنة وآخر تحديث لميزانية 2023. تُعطى من الميزانية العادية (الوثيقة GC(63)/2) تكاليف التطبيق المؤقت للبروتوكول الإضافي الخاص بإيران (3.2 مليون يورو) ومبلغ 2.3 مليون يورو المخصص لتغطية تكاليف المفتشين المتعلقة بالتحقق والرصد بشأن التزامات إيران المتصلة بالمجال النووي على النحو الوارد في خطة العمل الشاملة المشتركة.

واعتباراً من 1 سبتمبر 2022 ، تم التعهد بالتمويل من خارج الميزانية بما يكفي لتغطية تكلفة الأنشطة ذات الصلة بخطة العمل الشاملة المشتركة لكامل عام 2022 وحتى أواخر أغسطس 2023.²

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) و23 شباط/فبراير 2021، أجرت الوكالة أنشطة للتحقق والرصد بشأن تنفيذ إيران لالتزاماتها المتصلة بالمجال النووي وفقاً للأساليب المحددة في خطة العمل الشاملة المشتركة،³ وعلى نحو يتسق مع ممارسات الضمانات المعيارية الخاصة بالوكالة، وبأسلوب يتسم بالنزاهة والموضوعية.^{4,5} ولكن اعتباراً من 8 أيار/مايو 2019 فصاعداً، قللت إيران على أساس تدريجي من تنفيذ التزاماتها المتعلقة بالمجال النووي بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة، ومن 23 شباط/فبراير 2021 فصاعداً، تأثرت بشدة أنشطة الوكالة في مجال التحقق والرصد فيما يتعلق بخطة العمل الشاملة المشتركة نتيجة لقرار إيران وقف تنفيذ التزاماتها المتعلقة بالمجال النووي بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة، بما في ذلك البروتوكول الإضافي (انظر المرفق 1).

5- وتقدّم الوكالة المعلومات التالية عن الفترة التي انقضت منذ صدور التقرير الفصلي السابق للمدير العام⁶ وصدور سبعة تحديثات لاحقة (انظر المرفق 2).

جيم-1- معدات الرصد والمراقبة التابعة للوكالة بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة

6- وفي الفترة بين 21 شباط/فبراير 2021 و8 حزيران/يونيه 2022، اتفقت الوكالة وإيران على مواصلة تخزين المعلومات التي جمعتها معدات الوكالة للرصد والمراقبة المركّبة للاضطلاع بالأنشطة المتعلقة بخطة العمل الشاملة المشتركة، ومواصلة تشغيل المعدات لكي يتسنى لها تجميع وتخزين مزيد من البيانات بهدف تمكين الوكالة من استعادة المعارف وإعادة إرساء استمرارية المعارف اللازمة.⁷

7- وكما سبقت الإفادة،⁸ بناء على طلب من إيران بتاريخ 8 حزيران/يونيه 2022، أزلت الوكالة في الفترة 9-11 حزيران/يونيه 2002 جميع معداتها التي كانت مركبة سابقاً لأغراض المراقبة والرصد بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة. فقد أزلت الوكالة مجموع 27 من الكاميرات، وجهاز الرصد الإلكتروني للإثراء المركّبة في محطة إثراء الوقود في ناتانز، ومعدات الرصد الآلي لمعدلات التدفق المركّبة في محطة إنتاج الماء الثقيل في خنداب.

² أما التكاليف الإضافية التي تتكبدها الوكالة منذ 23 شباط/فبراير 2021، عندما لم تكن إيران تنفذ التزاماتها المرتبطة بالمجال النووي بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة، فسوف يُبلغ عنها في الوقت المناسب فور الانتهاء من تقييمها.

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

⁴ الفقرة 6 من الوثيقة GOV/2016/8

⁵ مذكرة من الأمانة، 5/2016/Note.

⁶ الوثيقة GOV/2022/24 وتصويبها Corr.1

⁷ المرفق الأول من الوثيقة GOV/2021/10؛ والفقرة 4 من الوثيقة GOV/INF/2021/31؛ والفقرة 5 من الوثيقة GOV/INF/2021/42؛ والوثيقة GOV/INF/2021/47.

⁸ الفقرة 5 من الوثيقة GOV/INF/2022/14

ووضعت جميع المعدات في التخزين في الأماكن ذات الصلة تحت ختم الوكالة، حسب الاتفاق مع هيئة الطاقة الذرية الإيرانية.

8- وقد مضى أكثر من 12 أسبوعاً منذ إزالة معدات المراقبة والرصد التابعة للوكالة. وفي حال استأنفت إيران تنفيذ كامل التزاماتها المتعلقة بالمجال النووي بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة، سيتعين على الوكالة اتخاذ إجراءات تصويبية من أجل تمكينها من إعادة إرساء معرفتها بأنشطة إيران المتعلقة بالمجال النووي خلال الفترة التي لم تكن معدات الوكالة للمراقبة والرصد قيد التشغيل. وسيتعين على الوكالة تطبيق تدابير إضافية تتعلق بالضمانات، بما في ذلك بموجب البروتوكول الإضافي، وسيتعين على إيران تزويد الوكالة بجميع السجلات ذات الصلة، حيث يتعين على الوكالة تأكيد مدى اتساقها. وسيتعين أيضاً على الوكالة تحديد مدى شمولية ودقة البيانات المسجلة بمعدات المراقبة في الفترة بين 21 شباط/فبراير 2021 و 8 حزيران/يونيه 2022، التي هي حالياً قيد ختم الوكالة في إيران. وعلاوة على ذلك، حتى لو قدمت إيران جميع السجلات، وطبقت الوكالة تدابير إضافية في مجال الضمانات، وأثبتت البيانات المستردة أنها شاملة ودقيقة، ستظل هناك تحديات كبيرة لتأكيد اتساق رصيد إيران المعلن من أجهزة الطرد المركزي والمياه الثقيلة مع الحالة ما قبل 21 فبراير 2021.

جيم-2- الأنشطة المتصلة بالماء الثقيل وإعادة المعالجة

9- اعتباراً من 30 آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة من أن إيران لم تتابع بناء مفاعل البحوث للماء الثقيل في أراك (مفاعل IR-40) بناءً على تصميمه الأصلي^{10,9}. وفي نفس اليوم، لاحظت الوكالة أن المضخات الخاصة بالنظام الأولي للتبريد تم تركيبه ولكن لم يتم اختباره بعد. وكما لاحظت الوكالة أنه لم يكن هناك مزيد من التقدم في بناء غرفة التحكم لآلة إعادة التزود بالوقود، وأن أعمال التشييد المدنية في مسدات الهواء الخاصة بالمعدات لم تكتمل بعد، وأن عملية وضع الطبقة الثانية من تبطين حوض الوقود المستهلك بصفائح فولاذية قد اكتملت. وفي 27 آب/شباط 2022، تحققت الوكالة أيضاً من أن إيران لم تنتج أو تختبر أقراص اليورانيوم الطبيعي، أو أوتاد الوقود، أو مجمعات الوقود المصممة خصيصاً لدعم المفاعل IR-40 حسبما صُمم في الأصل. وظلت جميع أقراص اليورانيوم الطبيعي ومجمعات الوقود الموجودة في المخازن تحت الرصد المستمر من قبل الوكالة (الفقرتان 3 و 10).¹¹

10- ومنذ 23 شباط/فبراير 2021، لم تقدّم إيران إلى الوكالة معلومات بشأن رصيد الماء الثقيل في إيران وإنتاج الماء الثقيل في محطة إنتاج الماء الثقيل¹²، كما لم تسمح للوكالة برصد كميات مخزون إيران من الماء

⁹ أزيل أنبوب المائع الساخن من المفاعل وأصبح غير صالح للعمل خلال فترة الاستعداد ليوم التنفيذ واحتُفظ به في إيران (الفقرتان 3 و 2 و 3 من القسم المعنون "مفاعل الماء الثقيل للبحوث في أراك" في الوثيقة (GOV/INF/2016/1)).

¹⁰ كما سبقت الإشارة إليه (انظر الحاشية 10 من الوثيقة (GOV/2017/24))، غيرت إيران اسم المرفق إلى مفاعل البحوث خنداب للماء الثقيل (مفاعل خنداب).

¹¹ ما لم ترد إشارة إلى غير ذلك، تطابق الفقرات الواردة كمرجع بين قوسين في الأقسام دال وهاء وو او من هذا التقرير فقرات المرفق الأول - التدابير المتصلة بالمجال النووي، من خطة العمل الشاملة المشتركة.

¹² في حزيران/يونيه 2017، أبلغت إيران الوكالة بأن "القدرة السنوية القصوى لمحطة إنتاج الماء الثقيل تبلغ 20 طنّاً" (انظر الحاشية 12 في الوثيقة (GOV/2017/35)).

الثقيل وكمية الماء الثقيل المنتجة في محطة إنتاج الماء الثقيل (الفقرة 15).¹³ وكما سبقت الإشارة، فمنذ 11 حزيران/يونيه 2022، حين تمت إزالة معدات الرصد الآلي لمعدلات التدفق المركبة في محطة إنتاج الماء الثقيل، لم يتم أي نشاط رصد.

11- ولم تظلم إيران بأنشطة تتصل بإعادة المعالجة في مفاعل طهران البحثي ومختبر جابر بن حيان المتعدد الأغراض ومرفق انتاج نظائر الموليبدنوم واليود والزيون المشعة أو في أي مرفق من المرافق الأخرى التي أعلنتها للوكالة (الفقرتان 18 و 21)^{15,14}

جيم-3- الأنشطة المتصلة بالإثراء والوقود

12- واصلت إيران إثراء سادس فلوريد اليورانيوم (UF_6) في محطة إثراء الوقود ومحطة إثراء الوقود التجريبية في ناتانز،¹⁶ وفي محطة فوردو لإثراء الوقود في فوردو.¹⁷ وكما ذكر سابقاً، قامت إيران بإثراء سادس فلوريد اليورانيوم بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 منذ 8 تموز/يوليه 2019¹⁸ (الفقرة 28)، وقامت بإثراء سادس فلوريد اليورانيوم بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 منذ 4 كانون الثاني/يناير 2021،¹⁹ وعملت على إثراء سادس فلوريد اليورانيوم بنسبة وصلت إلى 60% من اليورانيوم-235 منذ 17 نيسان/أبريل 2021.²⁰ وواصلت إيران الاضطلاع بأنشطة إثراء لا تتفق مع خطتها الطويلة الأجل للإثراء، والإثراء لأغراض البحث والتطوير، حسب المعلومات المقدّمة للوكالة في 16 كانون الثاني/يناير 2016 (الفقرة 52).²¹

13- ومنذ 23 شباط/فبراير 2021، لم يكن لدى الوكالة أي إمكانية للوصول إلى البيانات والتسجيلات التي جمعتها معدات المراقبة المستخدمة لرصد ما هو قيد الخزن من أجهزة الطرد المركزي والهياكل الأساسية المرتبطة بها، ومنذ 10 حزيران/يونيه 2022، عندما تمت إزالتها، لم يجر أي رصد من هذا القبيل (الفقرات 29 و 47 و 48 و 70).

¹³ وتقدر الوكالة، بناء على تحليلها للصور الساتلية المتاحة تجارياً، أن أجزاء من محطة إنتاج الماء الثقيل كانت مغلقة للصيانة خلال الفترة المشمولة بالتقرير، مما أدى إلى انخفاض في تشغيل المحطة.

¹⁴ في استبيان المعلومات التصميمية المستوفى الخاص بالمرفق MIX، المؤرخ 9 أيار/مايو 2021، أبلغت إيران الوكالة باعترافها استخلاص الموليبدنوم-99 واليود-131 والزنون-133 من أهداف مشعّة من اليورانيوم الطبيعي المشع واليورانيوم المثري بدرجة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 (الحاشية 25 من الوثيقة GOV/2021/28).

¹⁵ في استبيان المعلومات التصميمية المستوفى الخاص بمختبر الأبحاث جابر بن حيان المتعدد الأغراض، المؤرخ 5 أيار/مايو 2021، أبلغت إيران الوكالة بخطتها في مجال البحث والتطوير الهادفة إلى استخلاص السيزيوم ($Cs-137$) من أهداف مشعّة.

¹⁶ الفقرة 4 من الوثيقة GOV/INF/2019/12.

¹⁷ بمقتضى خطة العمل الشاملة المشتركة، "طيلة 15 عاماً، سيكون موقع الإثراء بناتانز المكان الوحيد لجميع أنشطة إيران المتصلة بإثراء اليورانيوم، بما في ذلك أنشطة البحث والتطوير الخاضعة للضمانات" (الفقرة 72).

¹⁸ الفقرة 3 من الوثيقة GOV/INF/2019/9.

¹⁹ الفقرة 5 من الوثيقة GOV/INF/2021/2.

²⁰ الفقرة 3 من الوثيقة GOV/INF/2021/26؛ وبحسب إيران، فقد سُجّلت تقلبات في مستويات إثراء سادس فلوريد اليورانيوم. وقد أكد ذلك التحليل الذي أجرته الوكالة لعيناتٍ بيئية أُخذت في 22 نيسان/أبريل 2021، والتي أظهرت مستوى إثراء يصل إلى 63% من اليورانيوم-235 (انظر الفقرة 7 من الوثيقة GOV/INF/2021/29).

²¹ الوثائق GOV/INF/2019/10، و GOV/INF/2019/12، و GOV/INF/2019/16، و GOV/INF/2020/10، والقسم دال-2-2 من هذا التقرير.

14- ومنذ 23 شباط/فبراير 2021، في حين بات مسموحاً للوكالة القيام بالمعاينة المنتظمة في محطة إثراء الوقود، ومحطة إثراء الوقود التجريبية، ومحطة فوردو لإثراء الوقود، إلا أنها لم تتمكن من القيام بالمعاينة اليومية بناء على طلبها (الفقرتان 51 و 71).

جيم-3-1- محطة إثراء الوقود

15- كما أفيد به سابقاً، بالإضافة إلى 30 سلسلة تعاقبية من الطاردات المركزية من طراز IR-1 منصوص عليها بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة (الفقرة 27)، أبلغت إيران الوكالة بأنها تعتزم تركيب 27 سلسلة تعاقبية أخرى في محطة إثراء الوقود — ست من الطاردات من طراز IR-1 واثنى عشرة من طراز IR-2m،²² وست من طراز IR-4، وثلاث من طراز IR-6.²³

16- في 6 آب/أغسطس 2022، أبلغت أيضاً إيران الوكالة أنها تعتزم زيادة عدد أجهزة الطرد المركزي IR-1 المركبة في بعض من 30 سلسلة تعاقبية من أجهزة الطرد المركزي IR-1 التي ظلت على نفس النسق منذ يوم تنفيذ خطة العمل المشتركة الشاملة (الفقرة 27). في 31 آب/أغسطس 2022، أكدت الوكالة أنه لم تتم إضافة أي أجهزة طرد مركزي إضافية من طراز IR-1 إلى السلاسل التعاقبية IR-1 وأن نسقها ظل دون تغيير.

17- قدرت إيران²⁴ أنه في الفترة من 15 أيار/مايو 2022 إلى 20 آب/أغسطس 2022، تم إنتاج 980.1 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى²⁵ بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 إما من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235 (971.3 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم)²⁶ أو من سادس فلوريد اليورانيوم الطبيعي.

18- وفي 31 آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة من أن 36 سلسلة تعاقبية IR-1، وست سلاسل تعاقبية IR-2m، وسلسلتان تعاقبيتان IR-4، وسلسلتان تعاقبيتان IR-6 كان يجري تلقيمها بسادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235 لإنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235.

19- وفي اليوم نفسه، تحققت الوكالة من أن تركيب سلسلة تعاقبية واحدة من طراز IR-4 لا يزال جارياً وأنه بدأ تركيب أربع سلاسل تعاقبية من طراز IR-2m؛ ولم يبدأ بعد تركيب أجهزة الطرد المركزي في السلاسل التعاقبية الثلاث المتبقية من طراز IR-4؛ وقد تم الانتهاء من تركيب رؤوس فرعية لسلسلتين تعاقبيتين إضافيتين من طراز IR-2m، ولكن لم يتم بعد تركيب أي أجهزة طرد مركزي.

²² الفقرة 7 من الوثيقة GOV/INF/2022/17.

²³ الفقرة 2 من الوثيقة GOV/INF/2020/10؛ والفقرة 2 من الوثيقة GOV/INF/2020/15؛ والفقرة 2 من الوثيقة GOV/INF/2020/17؛ والفقرة 3 من الوثيقة GOV/INF/2021/19؛ والفقرة 2 من الوثيقة GOV/INF/2021/24؛ والفقرة 2 من الوثيقة GOV/INF/2021/27؛ والفقرة 2 من الوثيقة GOV/INF/2022/13.

²⁴ منذ 23 شباط/فبراير 2021، وبما أن الوكالة لم تتمكن من التحقق من إنتاج إيران لسادس فلوريد اليورانيوم المثرى إلا بعد إزالة منتج اليورانيوم المثرى من العملية، فلا يمكن سوى تقديم تقديرات عن المواد النووية المتبقية في العملية.

²⁵ من الإنتاج الإجمالي لسادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 بمحطة إثراء الوقود منذ 16 فبراير/شباط 2021، تحققت الوكالة من 4094.8 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم.

²⁶ تم تلقيم سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235 لفترة قصيرة.

20- في 6 أيلول/سبتمبر 2022، تحققت الوكالة في محطة إثراء الوقود من أن إيران بدأت في تلقيم السلسلة التعاقبية الثالثة من طراز IR-6 بسادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235 لإنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235.

21- ومنذ 23 شباط/فبراير 2021، لم تتح للوكالة إمكانية الوصول إلى البيانات والتسجيلات التي جمعتها معدات المراقبة المركبة في محطة إثراء الوقود لرصد أي عمليات تقوم بها إيران لسحب الطاردات المركزية من طراز IR-1 من بين الطاردات المخزنة لتحل محل ما تلف أو تعطل من الطاردات المركزية من طراز IR-1 المركبة في محطة إثراء الوقود. وفي 10 حزيران/يونيه 2022، تمت إزالة معدات الرقابة هذه، ولم يتم منذ ذلك الوقت تسجيل أي بيانات لأغراض التحقق والرصد (الفقرة 1-29).

جيم-3-2- محطة إثراء الوقود التجريبية

22- منذ صدور التقرير الفصلي السابق، أحرزت إيران تقدماً في ما تخطط له من نقل أنشطة البحث والتطوير في مجال الإثراء إلى منطقة منفصلة من المبنى A1000 في محطة إثراء الوقود، من أجل إنشاء منطقة جديدة داخل محطة إثراء الوقود التجريبية (الفقرات 27 و 40-42).²⁷ في 30 آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة من أنه استعداداً للتركيب المخطط له لمنطقة جديدة للتقييم والسحب لأنشطة البحث والتطوير الجديدة للإثراء في المبنى A1000 في محطة إثراء الوقود، أكملت إيران تقريباً إزالة البنية الأساسية والمعدات المستخدمة سابقاً لنفس الغرض في محطة إثراء الوقود. وفي نفس اليوم، تحققت الوكالة من أنه لم يُحرز أي تقدم إضافي، خلال الفترة المشمولة بالتقرير، في تركيب البنية الأساسية للسلسلة التعاقبية الـ 18 المقرر تركيبها لأغراض أنشطة البحث والتطوير في هذه المنطقة المنفصلة الجديدة من محطة إثراء الوقود التجريبية.²⁸

23- وفي 2 آب/أغسطس 2022، أبلغت إيران الوكالة أن مشغل المرفق في محطة إثراء الوقود التجريبية قد قام بتبادل ترقيم خطوط البحث والتطوير 1 و 5. والترقيم الجديد، الذي لم يكن له أي تأثير على نمط التشغيل للمرفق، مستخدم في هذا التقرير. وكانت الأنشطة التي تنطوي على خطوط البحث والتطوير 1-6 في المنطقة الأصلية لمحطة إثراء الوقود التجريبية على النحو التالي (الفقرات 32-42):

- خطوط البحث والتطوير 4 و 5 و 6: وفي 30 آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة من أن إيران مستمرة في تلقيم سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 في السلسلتين التعاقبيتين من الطاردات المركزية في خطي البحث والتطوير 4 و 6، المكونين، على التوالي، من 164 طاردة مركزية من طراز IR-4 وما يصل إلى 164 طاردة مركزية من طراز IR-6، لإنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235 وأنها كانت تعمل على تلقيم المخلفات الناتجة عن هاتين السلسلتين التعاقبيتين في السلسلة التعاقبية للطاردات المركزية من طراز IR-5 و طراز IR-6s في خط البحث والتطوير 5 لإنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235.

- خطاً البحث والتطوير 2 و 3: وواصلت إيران تجميع اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235 من خلال تلقيم سادس فلوريد اليورانيوم الطبيعي. وفي 30 آب/أغسطس 2022، تحققت

²⁷ الفقرة 2 من الوثيقة 15/2020/INF.GOV.

²⁸ الفقرة 22 من الوثيقة 10/2021/GOV.

الوكالة من أن إيران كانت تستخدم لهذا الغرض سلاسل تعاقبية صغيرة ومتوسطة مكوّنة مما يصل إلى: ست طاردات مركزية من طراز IR-2m؛ وعشرون طاردة مركزية من طراز IR-4؛ وست طاردات مركزية من طراز IR-5، وخمس طاردات مركزية من طراز IR-6؛ وعشر طاردات مركزية من طراز IR-6؛ وعشرون طاردة مركزية من طراز IR-6؛ وعشر طاردات مركزية من طراز IR-s واختُبرت الطاردات المركزية المنفردة التالية باستخدام سادس فلوريد اليورانيوم الطبيعي لكن من دون تكديس اليورانيوم المثرى: خمس طاردات مركزية من طراز IR-2m؛ وطاردتان مركزيتان من طراز IR-4؛ وثلاث طاردات مركزية من طراز IR-5؛ وثلاث 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.

- **خط البحث والتطوير 1:** في 30 آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة من أن إيران واصلت تكديس اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235 من خلال تلقيم سلسلة تعاقبية متوسطة تضم 18 طاردة مركزية من طراز IR-1 وسلسلة تعاقبية متوسطة تضم 54 طاردة مركزية من طراز IR-2m بسادس فلوريد اليورانيوم في خط البحث والتطوير 1.

24- وفي 5 أيلول/سبتمبر 2022، أبلغت إيران الوكالة أن المشغل في محطة إثراء الوقود التجريبية يعتزم إضافة نمط تشغيل جديد لخطوط الإنتاج لأغراض البحث والتطوير 4 و 5 و 6. وفي 6 أيلول/سبتمبر 2022، فحصت الوكالة تحديث استبيان المعلومات التصميمية الذي وصف كيف سيتم، بنمط التشغيل الجديد، ربط سلسلتي IR-4 و IR-6 التعاقبيتين في خطي الإنتاج لأغراض البحث والتطوير 4 و 6 لإنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235 من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5%. وسيستمر تلقيم المخلفات الناتجة من الخط 6 في السلاسل التعاقبية للطاردتين المركزيتين IR-5 و IR-6s الموجودة في خط الإنتاج لأغراض البحث والتطوير رقم 5 لإنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235. وفي نفس اليوم، تحققت الوكالة من أن المشغل قد بدأ في تنفيذ التعديلات المذكورة.

25- أشارت تقديرات إيران إلى أنه، في الفترة من 15 أيار/مايو 2022 إلى غاية 20 آب/أغسطس 2022، تم ما يلي:

- أُنتج 183.0 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235 في خطوط البحث والتطوير 1 و 2 و 3؛
- تم تلقيم 838.4 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؛
- أُنتج 327.0 كغ²⁹ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 في خط الإنتاج لأغراض البحث والتطوير 5؛

²⁹ تشمل هذه الكمية سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 في شكل مخلفات في خطي إنتاج البحث والتطوير 4 و 6 ولم تلقم في خط إنتاج البحث والتطوير 5.

- تم تكديس 493.0 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235 كمخلفات من خط الإنتاج لأغراض البحث والتطوير³⁰؛5
- أُنتج 18.5 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235 في خطي الإنتاج لأغراض البحث والتطوير 4 و6.³¹

جيم-3-3- محطة فوردو لإثراء الوقود

26- كما سبقت الإفادة، بدأت إيران بإثراء سادس فلوريد اليورانيوم (الفقرة 45) في جناح واحد (الوحدة 2) من محطة فوردو لإثراء الوقود في تشرين الثاني/نوفمبر 2019،³² ومنذ كانون الثاني/يناير 2020 بدأت باستخدام ما مجموعه ست سلاسل تعاقبية، تضم ما يصل إلى 1044 طاردة مركزية من طراز IR-1، لإثراء سادس فلوريد اليورانيوم (الفقرة 46).³³ وفي كانون الثاني/يناير 2021، أعادت إيران نسق هذه السلاسل التعاقبية الست ضمن تشكيل مؤلف من ثلاث مجموعات تضم كل مجموعة منها سلسلتين تعاقبيتين مترابطتين، وبدأت تلقيم سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 في عملية الإنتاج من أجل إنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235.³⁴

27- وكما أفيد به سابقاً،³⁵ في تموز/يوليه 2021، أبلغت إيران الوكالة بأنها ستستخدم نسقا جديدا لسلسلتين تعاقبيتين من الطاردات المركزية من طراز IR-6 التي ستلتم إما باستخدام سادس فلوريد اليورانيوم الطبيعي لإنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 أو بالتلقيم بسادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 لإنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235.

28- في استبيان محدث للمعلومات التصميمية، بتاريخ 31 آب/أغسطس 2022، أبلغت إيران الوكالة أنها تخطط لتكيب خط جديد لسحب النواتج للسماح بالتجميع المنفصل لسادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 المنتج بواسطة سلسلتي IR-6 التعاقبيتين اللتين يجري تلقيمها بسادس فلوريد اليورانيوم الطبيعي.³⁶ وفي 5 أيلول/سبتمبر 2022، أكدت الوكالة أنه تم تركيب الخط الجديد لسحب النواتج.

29- وكما أفيد به في تقارير سابقة، تحققت الوكالة،³⁷ في أكتوبر/تشرين الأول 2021، من أن إيران قد

³⁰ تتكون المخلفات الناتجة من خط إنتاج البحث والتطوير 5 من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235.
³¹ من الإنتاج الإجمالي في محطة إثراء الوقود التجريبية باستخدام خطوط الإنتاج لأغراض البحث 4 و 5 و 6، منذ 14 نيسان/أبريل 2021، تحققت الوكالة من إنتاج الكميات التالية: 1197.5 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235، و 25.1 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235، و 86.8 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235.

³² الفقرة 15 من الوثيقة GOV/2019/55.

³³ الفقرة 15 من الوثيقة GOV/2020/5.

³⁴ الفقرة 5 من الوثيقة GOV/INF/2021/2.

³⁵ الفقرة 37 من الوثيقة GOV/2021/39.

³⁶ الفقرة 3 من الوثيقة GOV/INF/2021/9.

³⁷ الفقرة 25 من الوثيقة GOV/2021/51.

أكملت تركيب ترويسات سفلية معدلة لسلسلة تعاقبية واحدة من الطاردات المركزية من طراز IR-6 ومن شأن ذلك أن يمكّن إيران من تغيير نسق تشغيل السلسلة بيسر أكبر. وأبلغت إيران الوكالة في وقت لاحق بأن السلسلة التعاقبية الثانية للطاردات المركزية من طراز IR-6 ستبقى في نسقها الأصلي الثابت. وفي تشرين الثاني/نوفمبر 2021، بدأت إيران استخدام السلسلة التعاقبية التي تحتوي على 166 طاردة مركزية من طراز IR-6 بنسق ثابت لإنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 20 % من اليورانيوم-235.³⁸ وفي 7 تموز/يوليه 2022، أبلغت إيران الوكالة بأنها بدأت تلقيم السلسلة التعاقبية التي تحتوي على 166 طاردة مركزية من طراز IR-6 ذات الترويسات السفلية المعدلة، بسادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 من أجل إنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235.³⁹

30- في 31 آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة من أن إيران كانت تستخدم ما يصل إلى 1044 طاردة مركزية من طراز IR-1 في ثلاث مجموعات من سلسلتين مترابطتين وكلا السلسلتين تحتويان على 166 طاردة مركزية من طراز IR-6 لإثراء اليورانيوم بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235.⁴⁰ ورُكبت طاردة مركزية واحدة من طراز IR-1 في موضع واحد، ولكن لم يجر تلقيمها.⁴¹

31- أشارت تقديرات إيران إلى أنه، في الفترة من 15 أيار/مايو 2022 إلى غاية 20 آب/أغسطس 2022، تم ما يلي: تم تلقيم 958.3 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 في السلاسل التعاقبية بمحطة فوردو لإثراء الوقود،⁴² وأن ما أنتج يبلغ نحو 138.5 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235،⁴³ وأن 836.7 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 2% قد تراكمت باعتبارها مخلفات.

جيم-3-4- محطة تصنيع صفائح الوقود

32- وفي 15 آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة من استكمال تركيب المعدات الخاصة بالمرحلة الأولى من العملية من أجل إنتاج رابع فلوريد اليورانيوم من سادس فلوريد اليورانيوم، ولاحظت أن المرحلة الأولى من العملية لم تخضع بعد للاختبار. ولم يتم ملاحظة أي تقدّم فيما يتعلق بالمرحلتين المتبقيتين من العملية.⁴⁴ ومنذ

³⁸ الفقرة 5 من الوثيقة GOV/2021/46.

³⁹ الفقرة 4 من الوثيقة GOV/INF/2022/16.

⁴⁰ الفقرة 26 من الوثيقة GOV/2021/10.

⁴¹ في 29 كانون الثاني/يناير 2018، قدّمت إيران للوكالة صيغة محدّثة من المعلومات التصميمية الخاصة بمحطة فوردو لإثراء الوقود، وردت فيها تهيئة مؤقتة لموضع منفرد لطاردة مركزية من طراز IR-1 لغرض "فصل النظائر المستقرة" في الوحدة 2 (انظر الحاشية 19 من الوثيقة GOV/2018/7).

⁴² قدرت إيران أن 10.1 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 قد فرّغت (أي لم تستخدم لإثراء سادس فلوريد اليورانيوم ولكنها ظلت ضمن العملية)؛ وما زالت المادة النووية قيد المعالجة ولم تخضع للقياس؛ وقد يكون متوسط إثرائها أعلى قليلاً من مستوى مادة التلقيم. وهذه الكمية مدرجة في قائمة رصيد اليورانيوم المنخفض الإثراء بمحطة فوردو لإثراء الوقود.

⁴³ من الإنتاج الإجمالي من سادس فلوريد اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 في محطة فوردو لإثراء الوقود منذ 16 شباط/فبراير 2021، تحققت الوكالة من 466.0 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم.

⁴⁴ الفقرة 5 من الوثيقة GOV/INF/2021/3.

التقرير الفصلي السابق المقدم من المدير العام لم تُنتج إيران أي معدن من معادن اليورانيوم.

33- وفي 28 أيار/مايو 2022، تحققت الوكالة من استلام محطة تصنيع صفائح الوقود 15.9 كغ من اليورانيوم في شكل سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 من محطة إثراء الوقود التجريبية.

34- وفي آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة في منطقة التخزين لمحطة تصنيع صفائح الوقود من وجود كمية 36.5 كغ من اليورانيوم في شكل سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 60% وكمية 192 كغ من اليورانيوم في شكل سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235.⁴⁵ تحققت الوكالة أيضا من صفيحتين اثنتين تحتويان على 0.035 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 في شكل ثامن أكسيد ثلاثي اليورانيوم و15 صفيحة وقود لمفاعل طهران البحثي تحتوي على مجموع 1.2 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 في شكل ثامن أكسيد ثلاثي اليورانيوم، من بينها صفيحة وقود واحدة غير معتمدة.

جيم-3-5- مرفق تحويل اليورانيوم

35- كما أفيد به في تقارير سابقة، تحققت الوكالة في تشرين الثاني/نوفمبر 2021 في مرفق تحويل اليورانيوم في أسفهان من أن تركيب معدات إنتاج معدن اليورانيوم قد اكتمل وأنها جاهزة للتشغيل سواء باستخدام اليورانيوم الطبيعي أو اليورانيوم المستنفذ. وفي 30 آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة من أنه لم تُدخل أي مواد نووية إلى منطقة الإنتاج.

36- وفي 9 آذار/مارس 2022، تحققت الوكالة من استلام مرفق تحويل اليورانيوم من مختبر أبحاث جابر بن حيان المتعدد الأغراض 302.7 كغ من اليورانيوم الطبيعي في شكل مفردات معدنية ونفايات صلبة، وفي الفترة من 10 إلى 18 آذار/مارس 2022 تحققت من إذابة هذه المواد. وخلال عملية الإذابة وبعدها، أخذت الوكالة عينات من مختلف دفعات المواد الذائبة. ويجري تقييم نتائج تحليل الوكالة لهذه العينات.

جيم-3-6- مفاعل طهران البحثي

37- كما سبقت الإفادة، تحققت الوكالة في آذار/مارس من عمليات استلام مفاعل طهران البحثي من محطة تصنيع صفائح الوقود ما يلي: 264 هدفاً من أهداف اليورانيوم الشديد الإثراء، تحتوي على ما مجموعه 1.6 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235 في شكل ثامن أكسيد ثلاثي اليورانيوم؛ و90 هدفاً من أهداف اليورانيوم الضعيف الإثراء، تحتوي على ما مجموعه 1.36 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 في شكل ثامن أكسيد ثلاثي اليورانيوم؛ وثلاثة من أهداف اليورانيوم الضعيف الإثراء تحتوي على 0.07 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 في شكل سيليسيد اليورانيوم. وفي 20 آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة من أن هذه الأهداف، التي خضعت كلها للتشعيع، ظلت في حوض مفاعل طهران البحثي.

38- ومنذ صدور التقرير السابق، تحققت الوكالة من استلام، من محطة تصنيع صفائح الوقود، 63 هدفاً من أهداف اليورانيوم الضعيف الإثراء، تحتوي على 0.96 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من

⁴⁵ كل هذه المواد النووية خاضعة للاحتواء والمراقبة من قبل الوكالة.

اليورانيوم-235 في شكل ثامن أكسيد ثلاثي اليورانيوم؛ ويجري الاحتفاظ بهذه الأهداف تحت أختام الوكالة.

39- وواصلت إيران معالجة أهداف اليورانيوم الضعيف الإثراء لاستخدامها في تحقيق الغرض المقصود المتمثل في اختبار عملية إنتاج الموليبيديوم-99 الانشطاري في مرفق إنتاج نظائر الموليبيديوم واليود والزينون المشعة (مرفق MIX). منذ صدور التقرير الفصلي السابق، تحققت الوكالة من أن إيران قامت في مفاعل طهران البحثي بتشجيع أربعة أهداف من أهداف اليورانيوم الضعيف الإثراء المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 في شكل ثامن أكسيد ثلاثي اليورانيوم، تم نقلها من مرفق إنتاج نظائر الموليبيديوم واليود والزينون المشعة،⁴⁶ ومن ثمة تمت إعادة شحنها إلى مرفق إنتاج نظائر الموليبيديوم واليود والزينون المشعة.⁴⁷

40- في 20 أغسطس/آب 2022، تحققت الوكالة من أن جميع عناصر الوقود المشع الخاصة بمفاعل طهران البحثي في إيران كانت عند معدل جرعة محسوب لا يقل عن 1 ر/م/ساعة (عند متر واحد في الهواء)، باستثناء قرص واحد من الوقود المشع.⁴⁸ وفي نفس اليوم، لاحظت الوكالة أن صفيحتي الوقود الجديدتين لمفاعل طهران البحثي المستخدمتين لسليبيد اليورانيوم كان يجري تشجيعهما مرة أخرى.

41- وفي 20 آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة من أنه لم يتم تسلّم أي مجمعة وقود إضافية وأن كل مجمعات الوقود لمفاعل طهران البحثي السبع عشرة، التي تم تسلّمها سابقا من محطة تصنيع صفائح الوقود في الفترة بين آب/أغسطس 2021 وآب/أغسطس 2022، لم يتم تشجيعها بعد.

جيم-3-7- محطة مسحوق ثاني أكسيد اليورانيوم المثري

42- في 24 آب/أغسطس 2022، لاحظت الوكالة أن أنشطة صيانة في محطة مسحوق ثاني أكسيد اليورانيوم المثري في أسفهان كانت مستمرة. وفي نفس اليوم، لاحظت الوكالة أيضا أنه كان يجري تركيب بعض المعدات للمرحلة الأولى لعملية تحويل سادس فلوريد اليورانيوم إلى ثاني أكسيد اليورانيوم باستخدام "الطريقة الجافة المتكاملة"⁴⁹.

جيم-3-8- محطة تصنيع الوقود

43- وفي 1 آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة من استلام محطة تصنيع الوقود في أسفهان 4.2 كغ من اليورانيوم في شكل ثاني أكسيد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 3.5% من اليورانيوم-235 من مرفق تحويل اليورانيوم. في 28 آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة في محطة تصنيع الوقود من 68.5 كغ من اليورانيوم في شكل مسحوق ثاني أكسيد اليورانيوم وأقراص وقود بنسبة إثراء تصل إلى 3.5% من اليورانيوم-235 مخصصة لاستخدامها في مفاعل خنداب.

⁴⁶ الفقرة 32 من الوثيقة GOV/2021/51.

⁴⁷ أثناء عملية التحقق من الرصيد المادي في مرفق إنتاج نظائر الموليبيديوم واليود والزينون المشعة في 22 آب/أغسطس 2022، أكدت الوكالة أن أربعة من الأهداف المشعة المصنوعة من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 كان يجري استخدامها لاختبار عملية إنتاج الموليبيديوم-99.

⁴⁸ كان هناك قرص واحد من الوقود يحتوي على 75 غ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235، وكان معدل الجرعة فيه أقل من ذلك الحد. قرار اللجنة المشتركة الصادر في 24 كانون الأول/ديسمبر 2015 (الوثيقة INFCIRC/907).

⁴⁹ الطريقة الجافة المتكاملة هي عملية يتم بها تحويل سادس فلوريد اليورانيوم إلى مسحوق ثاني فلوريد ثاني أكسيد اليورانيوم ومن ثمة من مسحوق ثاني فلوريد ثاني أكسيد اليورانيوم إلى مسحوق ثاني أكسيد اليورانيوم.

جيم-4- تصنيع الطائرات المركزية، والاختبار الميكانيكي، ورصيد المكونات

44- ومنذ 23 شباط/فبراير 2021، لم يكن لدى الوكالة أي إمكانية للوصول إلى البيانات والتسجيلات التي جمعتها معداتها للمراقبة المركبة لرصد الاختبارات الميكانيكية للطائرات المركزية لإيران على النحو المبين في خطة العمل الشاملة المشتركة، ومنذ الفترة 9-11 حزيران/يونيه 2022، عندما تمت إزالة معدات المراقبة هذه، لم يجر أي رصد من هذا القبيل (الفقرتان 32 و40).

45- ومنذ 23 شباط/فبراير 2021، لم تعد إيران تقدّم للوكالة إعلانات عن إنتاجها من أنابيب الدورات للطائرات المركزية، والمنافخ، ومجمعات الدورات الخاصة بالطائرات المركزية، وعن رصيدها منها، كما لم تسمح للوكالة بالتحقق من المفردات الموجودة في الرصيد (الفقرة 80.1). وفي السابق، كانت معدات تصنيع مكونات الطائرات المركزية التي أعلنت عنها إيران تُستخدم أيضا في أنشطة تتجاوز الأنشطة المحددة في خطة العمل الشاملة المشتركة، مثل تركيب السلاسل التعاقبية الوارد وصفها أعلاه (الفقرة 80-2). ومنذ 23 شباط/فبراير 2021، لم يكن لدى الوكالة أي إمكانية للوصول إلى البيانات والتسجيلات التي جمعتها معداتها للمراقبة المركبة لرصد كلاً من تصنيع أنابيب الدورات والمنافخ، ومنذ الفترة 9-11 حزيران/يونيه 2022، عندما تمت إزالة معدات المراقبة هذه، لم يجر أي رصد من هذا القبيل.

46- ولذلك، لم تتمكن الوكالة من التحقق مما إذا كانت إيران قد أنتجت أي طائرات مركزية من طراز IR-1، بما في ذلك أنابيب دورات الطائرات المركزية، والمنافخ والمجمعات، لتحل محل الطائرات المركزية التالفة أو المعطلة (الفقرة 62)، وليس لديها معلومات بشأن الرصيد من أنابيب الدورات، والمنافخ، ومجمعات الدورات ذات صلة بأي نوع من الطائرات المركزية لإيران. كما أنّ الوكالة لا تستطيع تأكيد مدى استمرار إيران في تصنيع أنابيب دورات الطائرات المركزية باستخدام ألياف الكربون التي لم تكن خاضعة لتدابير الوكالة المتواصلة السابقة الخاصة بالاحتواء والمراقبة.^{50,51} وفي 29 آب/أغسطس 2022، بناء على طلب من إيران، أزالَت الوكالة الأختام التي تم تركيبها في كانون الأول/ديسمبر 2021 بآلة واحدة من الآلات المؤدّة للتدفق التي كانت مستخدمة لتصنيع مكونات الطائرات المركزية في السابق.

47- كما سبقت الإفادة،⁵² قامت الوكالة في كانون الثاني/يناير 2022 بتركيب كاميرات مراقبة في موقع جديد في أسفهان مخصص لإنتاج أنابيب الدورات ومنافخ الطائرات المركزية. وقامت الوكالة بإزالة كاميرات المراقبة في الفترة 9-11 حزيران/يونيه 2022.

48- وكما سبقت الإفادة،⁵³ أكملت الوكالة في 12 نيسان/أبريل 2022 تركيب كاميرات المراقبة في ورشة عمل جديدة في مكان بموقع ناتانز مخصص لإنتاج أنابيب الدورات ومنافخ الطائرات المركزية، والتي كان من المعتزم أن يبدأ بها العمل اليوم التالي.⁵⁴ وقامت الوكالة بإزالة كاميرات المراقبة في الفترة 9-11 حزيران/يونيه 2022.

⁵⁰ الفقرة 6 من الوثيقة GOV/INF/2019/12.

⁵¹ مقرّر اللجنة المشتركة الصادر في 14 كانون الثاني/يناير 2016 (الوثيقة INFCIRC/907).

⁵² الفقرات 2-5 من الوثيقة GOV/INF/2022/3.

⁵³ الوثيقة GOV/INF/2022/10.

⁵⁴ الوثيقة GOV/INF/2022/11.

جيم-5- مخزون اليورانيوم المثري

49- منذ 1 تموز/يوليه 2019، تحققت الوكالة منذ 1 تموز/يوليه 2019، من أنّ مخزون إيران الإجمالي من اليورانيوم المثري قد تجاوز 300 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 3.67% من اليورانيوم-235 (أو ما يعادل ذلك في أشكال كيميائية مختلفة) (الفقرة 56).⁵⁵ الكمية البالغة 300 كغ من سادس فلوريد اليورانيوم تعادل 202.8 كغ من اليورانيوم.⁵⁶ ويورد المرفق 3 التغييرات التي طرأت منذ صدور التقرير السابق في الرصيد من اليورانيوم المثري.

50- ومنذ 16 شباط/فبراير، لم تتمكن الوكالة من التحقق من إجمالي مخزون إيران من اليورانيوم المثري، والذي يشمل اليورانيوم المثري الذي أنتج في محطة إثراء الوقود، ومحطة إثراء الوقود التجريبية، ومحطة فوردو لإثراء الوقود، المستهلك كمادة تلميم في محطة إثراء الوقود التجريبية ومحطة فوردو لإثراء الوقود.⁵⁷ واستناداً إلى المعلومات الواردة في الفقرات السابقة، أشارت تقديرات الوكالة إلى أنه حتى 21 آب/أغسطس 2022، بلغ إجمالي مخزون إيران من اليورانيوم المثري 3940.9 كغ. ويمثل هذا الرقم زيادة قدرها 131.6 كغ منذ صدور التقرير الفصلي السابق. وتشمل تقديرات المخزون 3621.3 كغ من اليورانيوم في شكل سادس فلوريد اليورانيوم؛ و252.3 كغ من اليورانيوم في شكل أكسيد اليورانيوم ومنتجات أخرى وسيطة؛ و48.2 كغ من اليورانيوم في مجمعات الوقود وقضبانته؛ و19.1 كغ من اليورانيوم في الخرذة السائلة والصلبة.

51- وبحلول 21 آب/أغسطس 2022، يشمل إجمالي تقديرات مخزون اليورانيوم المثري في شكل سادس فلوريد اليورانيوم والبالغ 3621.3 كغ ما يلي:

- 2519.9 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235 (+365,5 كغ منذ صدور التقرير الفصلي السابق)؛
- 713.9 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 5% من اليورانيوم-235 (+342,0 كغ)؛
- 331.9 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 (+93,5 كغ)؛
- 55.6 كغ من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235 (+12,5 كغ).

52- واعتباراً من 21 آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة من أنّ الرصيد من اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 في أشكال أخرى غير سادس فلوريد اليورانيوم يبلغ 30.8 كغ،⁵⁸ ويتكوّن من

⁵⁵ الفقرتان 2 و3 من الوثيقة GOV/INF/2019/8.

⁵⁶ بالنظر إلى الوزن الذري المعياري لليورانيوم والفلور.

⁵⁷ بموجب اتفاق الضمانات المعقود مع إيران، فإن الوكالة تستطيع التحقق من الرصيد المادي من المواد النووية في كل مرفق مُعلن عنه في التحقق السنوي من الرصيد المادي.

⁵⁸ نتج التناقص البالغ 5.2 كغ من مخزون اليورانيوم المثري بنسبة تصل إلى 20% في أشكال أخرى غير سادس فلوريد اليورانيوم من عملية خلط اليورانيوم المثري بمستويات منخفضة.

27.8 كغ من اليورانيوم في شكل مجمعات الوقود،⁵⁹ و2.4 كغ من اليورانيوم في شكل نواتج وسيطة،⁶⁰ و0.6 كغ من اليورانيوم في شكل خرده سائلة وصلبة.

53- واعتباراً من 21 آب/أغسطس 2022، تحققت الوكالة من أنّ الرصيد من اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 60% من اليورانيوم-235 في أشكال أخرى غير سادس فلوريد اليورانيوم يبلغ 2.0 كغ، ويتكوّن من 1.6 كغ من اليورانيوم في شكل صفائح صغرى⁶¹ و0.4 كغ من اليورانيوم في شكل خرده سائلة وصلبة.

دال- تدابير الشفافية

54- منذ 23 شباط/فبراير 2021، لم تتمكن الوكالة مما يلي:

- معاينة البيانات من أجهزة رصد الإثراء والأختام الإلكترونية التابعة لها، أو معاينة تسجيلات القياسات المسجلة بواسطة أجهزتها المرغّبة الخاصة بالقياس: وفي 10 حزيران/يونيه 2022 تمت إزالة معدات الرصد هذه وتم وضعها في التخزين في الأماكن ذات الصلة تحت أختام الوكالة، وبالتالي توقفت عن التشغيل (الفقرة 67-1)؛
- الحصول على أي معلومات أو فرص لمعاينة البيانات المستمدة من تدابير الاحتواء والمراقبة المتعلقة بنقل ركازة خام اليورانيوم التي أنتجت في إيران أو تم الحصول عليها من أي مصدر آخر إلى مرفق تحويل اليورانيوم (الفقرة 68)؛
- معاينة البيانات والتسجيلات التي تجمعها معدات الخاصة بالمراقبة المركبة لرصد إنتاج ركازة اليورانيوم، ومنذ 11 حزيران/يونيه 2022، عندما تمت إزالة معدات المراقبة هذه، توقفت عن التشغيل؛
- الحصول على أي معلومات عن إنتاج ركازة خام اليورانيوم أو عما إذا كانت إيران قد حصلت على ركازة خام اليورانيوم من أي مصدر آخر (الفقرة 69).

55- وواصلت إيران إصدار تأشيرات دخول طويلة الأجل لمقيّسي الوكالة الذين عُيّنوا لإيران على النحو الذي طلبته الوكالة، ووفّرت مساحة عمل ملائمة للوكالة في المواقع النووية، وسهّلت استخدام مساحة عمل في أماكن قريبة من المواقع النووية في إيران (الفقرة 67-2).

هاء- معلومات أخرى ذات صلة

56- منذ 23 شباط/فبراير 2021، لم تعد إيران تطبّق بشكل مؤقت البروتوكول الإضافي لاتفاق الضمانات الخاص بها وفقاً للفقرة (ب) من المادة 17 من البروتوكول الإضافي (الفقرة 64). وعليه، فلاكثر من 18 شهراً

⁵⁹ من بين المفردات (الصفائح والصفائح الصغرى) المنتجة منذ أيار/مايو 2021، تم تشييع كمية 1.45 كغ من اليورانيوم في مفاعل طهران البحثي التي ظلت مخزنة في حوض المفاعل.

⁶⁰ بما في ذلك اليورانيوم المثرى بنسبة تصل إلى 20% من اليورانيوم-235 المستخدم في تجارب إنتاج معدن اليورانيوم للوقود الجديد لمفاعل طهران البحثي.

⁶¹ مشعّعة في مفاعل طهران البحثي ومخزّنة في حوض المفاعل.

لم تقدّم إيران إعلانات محدّثة ولم تتمكن الوكالة من إجراء أي معاينة تكميلية بموجب البروتوكول الإضافي لأي مواقع وأماكن في إيران.

57- بالإضافة إلى ذلك، لم تنفّذ إيران البند المعدّل 3-1 من الترتيبات الفرعية الملحقة باتفاق الضمانات المعقود مع إيران خلال الفترة المشمولة بهذا التقرير (الفقرة 65). يُعدّ تنفيذ البند المعدّل 3-1 هو التزام قانوني على إيران بموجب الترتيبات الفرعية الملحقة باتفاق الضمانات المعقود معها، وأنه لا يمكن تعديله من جانب واحد، وفقاً للمادة 39 من اتفاق الضمانات المعقود مع إيران، وأنه لا توجد آلية في اتفاق الضمانات لوقف تنفيذ الأحكام المتفق عليها في الترتيبات الفرعية. ومنذ صدور التقرير السابق المقدم من المدير العام، لم تقدم إيران أي عرض للوكالة من أجل معالجة هذه المسألة.

58- وأبلغت إيران الوكالة أنها لا تعزم بناء مرفق نووي جديد في المستقبل القريب، وأنها مستعدة للعمل مع الوكالة لإيجاد حلّ مقبول لدى الطرفين لمعالجة مسألة البند المعدّل 3-1.⁶²

59- وخلال الفترة المشمولة بهذا التقرير، لم تستطع الوكالة التحقق من التزامات إيران الأخرى المتصلة بالمجال النووي بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة، بما في ذلك الالتزامات الواردة في الأقسام دال وهاء وقاف وراء من المرفق الأول بخطة العمل الشاملة المشتركة.

60- وخلال هذه الفترة المشمولة بالتقرير، لم تحضر الوكالة أي اجتماعات للفريق العامل المعني بالمشتريات التابع للجنة المشتركة (خطة العمل الشاملة المشتركة، المرفق الرابع - اللجنة المشتركة، الفقرة 6-4-6).

واو- موجز

61- منذ 23 شباط/فبراير 2021 وما بعده، تأثرت بشدة أنشطة التحقق والرصد التي تقوم بها الوكالة نتيجة لقرار إيران وقف تنفيذ التزاماتها المتصلة بالمجال النووي بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة، بما في ذلك البروتوكول الإضافي.

62- وفي حال استأنفت إيران تنفيذ كامل التزاماتها المتعلقة بالمجال النووي بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة، سيتعين على الوكالة تطبيق تدابير إضافية في مجال الضمانات من أجل سد الثغرات المعرفية بشأن ما حدث في الفترة التي لم تكن معدات الوكالة للمراقبة والرصد قيد التشغيل، وأنه يتعيّن على إيران تزويد الوكالة بتسجيلات شاملة ودقيقة. وسيتعيّن أيضاً على الوكالة تحديد مدى شمولية ودقة البيانات المسجّلة بمعدات المراقبة في الفترة بين 21 شباط/فبراير 2021 و8 حزيران/يونيه 2022. وحتى في حال حدوث ذلك، سنظل ثمة تحديات كبيرة من أجل تأكيد مدى اتّساق رصد إيران المعلن عنه من الطائرات المركزية والماء الثقيلة فيما يتعلق بالوضع ما قبل 21 شباط/فبراير 2021.

63- كما كان لقرار إيران بإزالة جميع معدات الوكالة المركبة سابقاً في إيران لأغراض أنشطة المراقبة والرصد في إطار خطة العمل الشاملة المشتركة آثار سلبية على قدرة الوكالة على تقديم توكيدات بشأن الطابع السلمي لبرنامج إيران النووي.

وسيواصل المدير العام تقديم التقارير في هذا الشأن حسب الاقتضاء.

⁶² قدّمت إيران مؤخراً للوكالة استبيان معلومات تصميمية محدّث في ما يخص مفاعل بحوث معلن عليه سابقاً تعزم تشييده في المستقبل.

المرفق 1

الآثار المترتبة على أنشطة التحقق والرصد التي تضطلع بها الوكالة جراء وقف إيران تنفيذ التزاماتها المتصلة بالمجال النووي على النحو المتوخى في خطة العمل الشاملة المشتركة⁶³

ولا تستطيع الوكالة القيام بما يلي:

الفقرة 14 والفقرة 15	الرصد أو التحقق بشأن إنتاج إيران ورصيدها من الماء الثقيل؛
الفقرة 21	التحقق من استخدام الخلايا المدرّعة، المشار إليها في قرار اللجنة المشتركة الصادر في 14 كانون الثاني/يناير 2016 (الوثيقة INF/CIRC/907)، وأن تشغيلها يجري حسبما أقرته اللجنة المشتركة؛
الفقرة 70	الرصد والتحقق من أن جميع الطاردات المركزية والبنية الأساسية المرتبطة بها المخزّنة تظل في المخزن أو أنها استُخدمت لتحل محلّ الطاردات المركزية التالفة أو المعطّلة
الفقرة 71 والفقرة 51	إجراء معاينة يومية بناء على الطلب لمرافق الإثراء في ناتانز وفوردو
الفقرة 56	التحقق من المواد قيد المعالجة في مرافق الإثراء لكي يتسنى إجراء حساب لمخزون دقيق من اليورانيوم المثري
الفقرة 32 والفقرة 40	التحقق مما إذا كانت إيران قد أجرت اختبارات ميكانيكية للطاردات المركزية على النحو المحدد في خطة العمل الشاملة المشتركة
الفقرة 1-80	الرصد والتحقق من الإنتاج الإيراني ومن رصيد أنابيب ومناخ الدوّارات الخاصة بالطاردات المركزية أو الدوّارات المجمّعة
الفقرة 2-80	التحقق مما إذا كانت أنابيب ومناخ الدوّارات التي تم إنتاجها مطابقة لتصاميم الطاردات المركزية الوارد وصفها في خطة العمل الشاملة المشتركة
الفقرة 2-80	التحقق مما إذا كانت أنابيب ومناخ الدوّارات التي تم إنتاجها قد استُخدمت لتصنيع طاردات مركزية لاستخدامها في الأنشطة المحددة في خطة العمل الشاملة المشتركة
الفقرة 2-80	التحقق مما إذا كانت أنابيب ومناخ الدوّارات قد تم تصنيعها باستخدام ألياف الكربون التي تفي بالموصفات المتفق عليها في خطة العمل الشاملة المشتركة
الفقرة 69	الرصد والتحقق من الإنتاج الإيراني لركازة خام اليورانيوم
الفقرة 69	الرصد والتحقق من شراء إيران لركازة خام اليورانيوم من مصدر آخر
الفقرة 68	الرصد والتحقق مما إذا تم نقل ركازة خام اليورانيوم التي أنتجت في إيران أو التي تم الحصول عليها من مصدر آخر إلى مرفق تحويل اليورانيوم
	التحقق من التزامات إيران الأخرى المتصلة بالمجال النووي في إطار خطة العمل الشاملة المشتركة، بما في ذلك الالتزامات الواردة في الأقسام دال وهاء وقاف وراء من المرفق الأول بخطة العمل الشاملة المشتركة
البروتوكول الإضافي	تلقي أي إعلانات محدّثة من إيران أو إجراء أي معاينة تكميلية لأي مواقع أو أماكن في إيران

⁶³ تنفيذ البند المعدّل 3-1 هو التزام قانوني ولا يرد ذلك في الجدول.

المرفق 2

سبعة تحديثات منذ صدور التقرير الفصلي السابق للمدير العام

المحتوى	التاريخ	GOV/INF
التركيب الفعلي والمخطط له للطاردات المركزية طراز IR-6 في محطة إثراء الوقود	8 حزيران/يونيه 2022	13/2022
قرار إيران الطلب إلى الوكالة إزالة من التشغيل معدات المراقبة والرصد في إطار خطة العمل الشاملة المشتركة	9 حزيران/يونيه 2022	14/2022
تحضير إيران لاستخدام السلسلة التعاقبية IR-6 ذات الترويسات السفلية المعدلة لإنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثري في محطة فوردو لإثراء الوقود	20 حزيران/يونيه 2022	15/2022
تأكدت الوكالة من أن إيران بدأت استخدام السلسلة التعاقبية IR-6 ذات الترويسات السفلية المعدلة لإنتاج سادس فلوريد اليورانيوم المثري في محطة فوردو لإثراء الوقود	9 تموز/يوليه 2022	16/2022
زيادة في أنشطة الإثراء في محطة إثراء الوقود	3 آب/أغسطس 2022	17/2022
بدأت إيران استخدام السلاسل التعاقبية IR-6 في محطة إثراء الوقود لإنتاج يورانيوم ضعيف الإثراء.	29 آب/أغسطس 2022	18/2022
بدأت إيران استخدام سلسلة تعاقبية طراز IR-6 ثانية في محطة إثراء الوقود لإنتاج يورانيوم ضعيف الإثراء.	31 آب/أغسطس 2022	19/2022

المرفق 3

التلقيم بسادس فلوريد اليورانيوم وإنتاجه ورصيده منذ التقرير الفصلي السابق للمدير العام

المرفق	نوع الطاردة المركزية	السلاسل التعاقبية المركبة ⁶⁴	إجمالي السلاسل التعاقبية المخطط لها	مستوى إثراء التلقيم (% من اليورانيوم-235)	الكمية الملقمة (كغ سادس فلوريد اليورانيوم)	مستوى إثراء المنتج (% من اليورانيوم-235)	الكمية المنتجة (بالكيلو غرامات من سادس فلوريد اليورانيوم)
محطة إثراء الوقود	IR-1	36	36	سادس فلوريد اليورانيوم	-	>5%	980.1
	IR-2m	6	12	الطبيعي	-	>5%	980.1
	IR-4	2	6	سادس فلوريد اليورانيوم مثرى بنسبة تصل إلى 2% من اليورانيوم-235	971.3	>5%	980.1
	IR-6	3	3	الطبيعي	-	>5%	980.1
محطة فوردو لإثراء الوقود	IR-1	6	6	>5%	958.3	>20%	138.5
	IR-6	2	2	>5%	958.3	>2%	836.7
محطة إثراء الوقود التجريبية	IR-4 (الخط 4)	1	1	>5%	838.4	>60%	18.5
	IR-6 (الخط 6)	1	1	مخلفات من الخطين 4 و 6	غير منطبق	>5%	327.0
	IR-5 و IR 6s (الخط 5)	1	1	الطبيعي	-	>2%	493.0
	متنوع (الخطوط 1 و 2 و 3)					>2%	183.0

مستوى الإثراء (% اليورانيوم-235)	الرصيد بحلول 14 أيار/مايو 2022 (كغ يورانيوم)	الكمية الملقمة (كغ يورانيوم)	الكمية المنتجة (كغ يورانيوم)	الرصيد بحلول 21 آب/أغسطس 2022 (كغ يورانيوم)
>2%	2154.4	655.6	1021.1	2519.9
>5%	1055.9	1224.3	882.3	713.9 ⁶⁵
>20%	238.4		93.5	331.9
>60%	43.1		12.5	55.6

⁶⁴ جرى تلقيم أعداد مختلفة من السلاسل خلال الفترة المشمولة بالتقرير.

⁶⁵ يورانيوم مثرى بنسبة 5% في اسطوانات التفريغ غير مشمول.