

XVI legislatura

# **Il programma nucleare iraniano e l'AIEA: recenti documenti**

novembre 2011  
n. 320



servizio studi del Senato

ufficio ricerche nel settore  
della politica estera e di difesa

documentazione di base



# Servizio Studi

Direttore: Daniele Ravenna

## Segreteria

tel. 6706\_2451

### Uffici ricerche e incarichi

#### Settori economico e finanziario

Reggente ufficio: S. Moroni \_3627

#### Questioni del lavoro e della salute

Capo ufficio: M. Bracco \_2104

#### Attività produttive e agricoltura

Capo ufficio: G. Buonomo \_3613

#### Ambiente e territorio

Capo ufficio: R. Ravazzi \_3476

#### Infrastrutture e trasporti

Capo ufficio: F. Colucci \_2988

#### Questioni istituzionali, giustizia e cultura

Capo ufficio: L. Borsi \_3538

Capo ufficio: F. Cavallucci \_3443

#### Politica estera e di difesa

Reggente ufficio: A. Mattiello \_2180

Reggente ufficio: A. Sanso' \_2451

#### Questioni regionali e delle autonomie locali, incaricato dei rapporti con il CERDP

Capo ufficio: F. Marcelli \_2114

#### Legislazione comparata

Reggente ufficio:

### Documentazione

#### Documentazione economica

Emanuela Catalucci \_2581

Silvia Ferrari \_2103

Simone Bonanni \_2932

Luciana Stendardi \_2928

Michela Mercuri \_3481

Beatrice Gatta \_5563

#### Documentazione giuridica

Vladimiro Satta \_2057

Letizia Formosa \_2135

Anna Henrici \_3696

Gianluca Polverari \_3567

---

I dossier del Servizio studi sono destinati alle esigenze di documentazione interna per l'attività degli organi parlamentari e dei parlamentari. Il Senato della Repubblica declina ogni responsabilità per la loro eventuale utilizzazione o riproduzione per fini non consentiti dalla legge. I contenuti originali possono essere riprodotti, nel rispetto della legge, a condizione che sia citata la fonte.

XVI legislatura

# **Il programma nucleare iraniano e l'AIEA: recenti documenti**

novembre 2011  
n. 320

a cura di: A. Mattiello  
ha collaborato: V. Satta



## INDICE

**NOTA INTRODUTTIVA ..... PAG. 7**

**AIEA, Attuazione dell'Accordo di salvaguardia per la non proliferazione nucleare (TNP) e delle relative disposizioni delle risoluzioni del Consiglio di sicurezza nella Repubblica Islamica dell'Iran: Rapporto del Direttore generale, 8 novembre 2011. Gov/2011/65 ..... " 11**

**AIEA, Attuazione dell'Accordo di salvaguardia per la non proliferazione nucleare (TNP) e delle relative disposizioni delle risoluzioni del Consiglio di sicurezza delle Nazioni Unite nella Repubblica Islamica dell'Iran: Risoluzione adottata dal Consiglio dei Governatori il 18 novembre 2011. Gov/2011/69 ..... " 37**



## NOTA INTRODUTTIVA

*Il presente dossier accoglie la traduzione italiana, a cura dell'Unità operativa attività di traduzione del Senato, di due recenti documenti dell'AIEA relativi al programma nucleare iraniano: il **Rapporto del Direttore Generale dell'8 novembre 2011** e la **Risoluzione del Consiglio dei Governatori del 18 novembre 2011 sull'attuazione dell'accordo di salvaguardia (derivante dal TNP)** e delle relative disposizioni delle risoluzioni del Consiglio di sicurezza delle Nazioni Unite nella Repubblica Islamica dell'Iran.*

Com'è noto, la contesa che contrappone l'Iran alla Comunità internazionale riguarda un processo (l'arricchimento dell'uranio, fase principale del ciclo di produzione del combustibile nucleare) che non è – di per sé - proibito dal Trattato di non proliferazione del 1968 (TNP)<sup>1</sup>, in quanto esso è sì necessario per la fabbricazione di ordigni nucleari, ma lo è anche per la produzione di energia.

Tuttavia, il problema ha origine da violazioni accertate da parte dell'Iran degli obblighi internazionali in materia nucleare che risalgono al 2002. Infatti nel 2002 - grazie alla denuncia di un gruppo dissidente – la Comunità internazionale seppe dell'esistenza di due impianti tenuti fino ad allora segreti dalle autorità di Teheran: ad Arak un reattore ad acqua pesante ed a Natanz un impianto per l'arricchimento dell'uranio. Tali attività non erano state notificate all'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (AIEA), come prescritto dal Trattato.

Nel 2003, durante la presidenza Khatami, l'Iran, anche per reagire al discredito internazionale derivato dalla clamorosa scoperta, si impegnò a sospendere ogni attività di arricchimento dell'uranio.

L'ascesa di Ahmadinejad alla Presidenza della Repubblica islamica nell'agosto del 2005 e il suo dichiarato proposito di riprendere le attività di

---

<sup>1</sup> Concluso nel 1968 e in vigore dal 1970, il Trattato di non proliferazione nucleare (TNP) proibisce agli "Stati militarmente nucleari" - Francia, Gran Bretagna, Stati Uniti, Unione Sovietica/Russia - il trasferimento ad altri di armi o altri congegni esplosivi nucleari e agli "Stati militarmente non nucleari" - cioè tutti gli altri- di produrne per proprio conto o di entrarne in possesso in qualsiasi altro modo; in cambio della rinuncia a sviluppare un programma nucleare militare, le potenze atomiche sono tenute a fornire assistenza nel campo della tecnologia nucleare civile, nonché ad adoperarsi per frenare la corsa agli armamenti e ridurre le proprie dotazioni.

L'Agenzia internazionale per l'energia atomica (AIEA) è deputata al coordinamento dell'assistenza internazionale nel settore nucleare civile e alla verifica della natura esclusivamente pacifica dei programmi nucleari degli Stati militarmente non nucleari del TNP.

Il TNP obbliga gli stati non-nucleari a concludere con l'AIEA un accordo di tutela (*safeguard agreement*) che autorizza l'Agenzia a condurre ispezioni *in loco* per verificare la destinazione esclusivamente pacifica dei programmi nucleari.

Nel 1997 è stato concluso un Protocollo aggiuntivo agli accordi di tutela che rafforza i poteri di ispezione dell'AIEA. Tuttavia l'adesione al Protocollo aggiuntivo non è obbligatoria.

arricchimento dell'uranio su larga scala hanno destato allarme nella Comunità internazionale.

In ogni caso, i fattori su cui sembra convergere un consenso internazionale sono due. Da un lato la fase critica che attraversa già oggi il processo di non-proliferazione (crescenti critiche alle potenze del *club* nucleare per il mancato disarmo; indizi convergenti di una intensificazione del contrabbando di materiale nucleare; pressioni proliferatrici costanti): in questo contesto il raggiungimento dell'obiettivo da parte dell'Iran potrebbe rappresentare un colpo definitivo per il TNP. Inoltre, data la rete di rapporti dell'Iran con gruppi armati in tutto il Medio Oriente, il possesso di armi nucleari potrebbe amplificare il rischio (già alto) del trasferimento di tecnologie nucleari ad organizzazioni terroristiche.

Sin dal febbraio 2003, l'AIEA ha confermato l'esistenza in Iran di un avanzato programma nucleare; da allora ha cominciato a diffondersi il sospetto che tale programma avesse in realtà una segreta destinazione militare. Da parte sua, Teheran ha sempre sostenuto che gli scopi del programma di nuclearizzazione sono pacifici.

Dopo una serie di tentativi di mediazione frustrati dal reiterato diniego iraniano di collaborazione con l'AIEA, il Consiglio di Sicurezza dell'ONU approvava quattro successivi regimi di sanzioni, l'ultimo dei quali nel giugno 2010. Sanzioni bilaterali sono state adottate anche da Stati Uniti ed Unione europea. Non vi è stato finora consenso in seno all'ONU sull'adozione di sanzioni quali l'embargo petrolifero e il divieto di esportare in Iran prodotti petroliferi raffinati, dei quali l'Iran è importatore netto, che si ritiene possano avere un effetto drammatico sull'economia iraniana.

Nel giugno 2011 il governo iraniano annunciava la propria intenzione di triplicare la produzione di uranio arricchito, portando l'arricchimento al 20%, e di trasferire gli impianti a ciò dedicati presso il sito sotterraneo di Fordow al riparo da attacchi aerei e informatici.

In data 8 novembre 2011, il Direttore generale dell'AIEA, Amano, ha adottato il suo ultimo **Rapporto sull'attuazione da parte dell'Iran dell'accordo di salvaguardia** (derivante dal TNP) e delle relative risoluzioni del Consiglio di sicurezza<sup>2</sup>. Si tratta di un rapporto periodico, pubblicato quattro volte l'anno, che però questa volta appare fortemente preoccupato e dettagliato sulla possibile dimensione militare. L'Agenzia afferma di essere seriamente preoccupata per le possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano, dettagliate in un allegato di 15 pagine. Il rapporto tuttavia è circolato prima della sua adozione ufficiale e l'Iran ha lamentato il fatto che in tal modo gli scienziati nucleari siano

---

<sup>2</sup> GOV/2011/65. Il testo di cui si presenta la traduzione, e che è stato anticipato da molte fonti di stampa internazionali, suscitando vasta eco, è disponibile su Internet.



diventati facili bersagli per Israele. Severe critiche sono venute anche dalla Russia ( v. *infra*).

Nell'Allegato al rapporto si riporta un'analisi circostanziata delle informazioni di cui l'Agenzia è in possesso ad oggi e che sono motivo di preoccupazione per le possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano. Le informazioni provengono da un ampio ventaglio di fonti indipendenti, compresi diversi Stati membri, dalle attività proprie dell'Agenzia e da dati forniti dall'Iran stesso. Si tratta di informazioni coerenti in termini di contenuto tecnico, di organizzazioni e persone coinvolte e di tempi.

Le informazioni indicano che l'Iran ha sviluppato le seguenti attività, che sono coerenti con lo sviluppo di un'arma nucleare:

- attività, alcune delle quali coronate da successo, per acquisire attrezzature e materiali nucleari, o a doppio uso, da singoli individui o entità a carattere militare (Allegato, Paragrafi C.1 e C.2);
- attività per sviluppare processi non dichiarati volti alla produzione di materiale nucleare (Allegato, Paragrafo C.3);
- acquisizione di informazioni e documentazione sullo sviluppo di armi nucleari da parte di reti clandestine operanti nel settore del nucleare (Allegato, Paragrafo C.4);
- attività di sviluppo di un progetto iraniano di arma nucleare, comprensivo di sperimentazione sui componenti (Allegato, Paragrafi da C.5 a C.12).

Nonostante alcune delle attività riportate nell'Allegato abbiano fini tanto civili quanto militari, altre sono specificatamente rivolte alle armi nucleari.

Le informazioni indicano che, prima della fine del 2003, le citate attività sono state sviluppate nel quadro di un programma strutturato. Esistono altresì indicazioni che, dopo il 2003, siano proseguite alcune attività relative allo sviluppo di armi nucleari esplosive e che alcune potrebbero essere ancora in corso.

In conclusione, l'Agenzia è seriamente preoccupata per le possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano, dal momento che le informazioni analizzate indicano che l'Iran abbia sviluppato attività coerenti con lo sviluppo di un'arma nucleare esplosiva.

Successivamente, in data 18 novembre 2011, il Consiglio dei governatori dell'AIEA, ha adottato una **Risoluzione**<sup>3</sup> che: esprime profonda e crescente preoccupazione per le questioni irrisolte inerenti al programma nucleare iraniano, comprese quelle che debbono essere chiarite per escludere l'esistenza di possibili dimensioni militari; sottolinea come sia importante per l'Iran e l'Agenzia

---

<sup>3</sup> GOV/2011/69.

intensificare il dialogo finalizzato alla risoluzione urgente di tutte le questioni sostanziali pendenti; fa appello all'Iran affinché si impegni seriamente e senza precondizioni nei colloqui volti a ripristinare la fiducia internazionale nella natura esclusivamente pacifica del programma nucleare iraniano. La Risoluzione affida al Direttore Generale una valutazione dell'attuazione della presente risoluzione, da includere nel Rapporto che verrà esaminato nella prossima riunione di marzo 2012 del Consiglio dei governatori.

In seguito a tale risoluzione, il Segretario di Stato americano, Hillary Rodham Clinton ed il Segretario al Tesoro, Tim Geithner, nel loro discorso sulla necessità di aumentare la pressione sull'Iran del 21 novembre, hanno annunciato la firma da parte del Presidente Obama di decreti che comportano sanzioni più severe alle persone fisiche e alle società che aiutano materialmente lo sviluppo del settore petrolifero e petrolchimico iraniano. Invitando anche gli altri *partner* ad adottare ulteriori sanzioni, gli Stati Uniti sottolineano tuttavia che la strategia americana si articola secondo un doppio binario: non solo sanzioni, ma anche impegno per il dialogo, a condizione che l'Iran si impegni seriamente e senza precondizioni. Negli *executive orders* in questione, il sistema bancario iraniano viene definito "a rischio di riciclaggio di denaro".

Sanzioni analoghe sono state decise dal Canada e Regno Unito a livello bilaterale.

L'UE ha raggiunto il 22 novembre un accordo di principio per estendere le sanzioni contro l'Iran a circa 200 ulteriori persone fisiche o giuridiche, in particolare entità economiche iraniane, legate al programma nucleare e al settore del petrolio e del gas. Il nuovo pacchetto sarà approvato dai ministri degli esteri della UE il prossimo 1° dicembre.

Diversa la posizione della Russia, il cui ministro degli esteri Sergey Lavrov il 18 novembre ha spiegato perché la Russia abbia sostenuto e votato la risoluzione del Consiglio dei governatori, mentre consideri non imparziale il rapporto del Direttore generale, sia per i tempi della sua pubblicazione sia per i contenuti. Infatti ha dichiarato che la Russia ha votato per un testo di risoluzione che non mira a condannare nessuno bensì ad intensificare il dialogo e a disinnescare le tensioni. Ha detto di apprezzare che il Consiglio dei governatori nella sua Risoluzione si richiami ad una soluzione negoziata esaustiva e di lungo periodo, basata sulla reciprocità e su un'impostazione graduale che ripristini la fiducia internazionale nella natura esclusivamente pacifica del programma nucleare dell'Iran in linea con il TNP.

# Consiglio dei governatori

**GOV/2011/65**

Data: 8 novembre 2011

**Distribuzione limitata**

Originale: inglese

## Per uso esclusivo d'ufficio

Punto 5(c) dell'ordine del giorno provvisorio

(GOV/2011/63)

# Attuazione dell'Accordo di salvaguardia per la non proliferazione nucleare (TNP) e delle relative disposizioni delle risoluzioni del Consiglio di sicurezza nella Repubblica Islamica dell'Iran

*Rapporto del Direttore Generale*

## A. Introduzione

1. Il presente rapporto del Direttore Generale al Consiglio dei governatori e al Consiglio di sicurezza riguarda l'attuazione, nella Repubblica Islamica dell'Iran (di seguito, Iran), dell'Accordo di salvaguardia<sup>1</sup> per la non proliferazione nucleare (TNP) e delle pertinenti disposizioni contenute nelle risoluzioni del Consiglio di sicurezza.
2. Il Consiglio di sicurezza ha sancito che le azioni richieste dal Consiglio dei governatori tramite le proprie risoluzioni<sup>2</sup> sono vincolanti per l'Iran<sup>3</sup>. Le disposizioni contenute nelle citate risoluzioni del Consiglio di sicurezza sono state adottate ai sensi del Capitolo VII della Carta delle Nazioni Unite e, come stabilito dalle risoluzioni stesse<sup>4</sup>, sono obbligatorie.

<sup>1</sup> Accordo tra l'Iran e l'Agenzia per l'Attuazione delle Salvaguardie correlate al Trattato di non proliferazione di armi nucleari (INFCIRC/214), entrato in vigore il 15 maggio 1974.

<sup>2</sup> Il Consiglio dei governatori ha adottato dieci risoluzioni in merito all'attuazione delle salvaguardie in Iran: GOV/2003/69 (12 settembre 2003); GOV/2003/81 (26 novembre 2003); GOV/2004/21 (13 marzo 2004); GOV/2004/49 (18 giugno 2004); GOV/2004/79 (18 settembre 2004); GOV/2004/90 (29 novembre 2004); GOV/2005/64 (11 agosto 2005); GOV/2005/77 (24 settembre 2005); GOV/2006/14 (4 febbraio 2006); and GOV/2009/82 (27 novembre 2009).

<sup>3</sup> Nella risoluzione 1929 (2010), il Consiglio di sicurezza ha affermato, tra l'altro, che l'Iran dovrà, senza ulteriori ritardi, intraprendere le azioni richieste dal Consiglio nelle risoluzioni GOV/2006/14 e GOV/2009/82; ha riaffermato l'obbligo, da parte dell'Iran, di assicurare piena cooperazione all'AIEA su tutte le questioni in sospeso, in particolare quelle che hanno suscitato preoccupazioni per le possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano; ha stabilito che l'Iran dovrà rispettare, senza ritardi e incondizionatamente, gli obblighi previsti dall'Accordo di salvaguardia, anche per ciò che attiene all'attuazione del Codice 3.1 emendato degli Accordi Supplementari; ha inoltre chiesto all'Iran di agire in maniera strettamente conforme a quanto previsto dal proprio Protocollo Aggiuntivo e che ratifichi tempestivamente tale Protocollo (paragrafi operativi 1-6).

<sup>4</sup> Il Consiglio di sicurezza delle Nazioni Unite ha adottato le seguenti risoluzioni sull'Iran: 1696 (2006), 1737 (2006), 1747 (2007), 1803 (2008), 1835 (2008) e 1929 (2010).

3. In virtù dell'Accordo Speciale con le Nazioni Unite<sup>5</sup>, l'Agenzia è tenuta a cooperare con il Consiglio di sicurezza nell'esercizio delle responsabilità per il mantenimento o il ripristino della pace e della sicurezza internazionali. Tutti i membri delle Nazioni Unite accettano di attuare le decisioni del Consiglio di sicurezza<sup>6</sup> e di intraprendere, al riguardo, azioni conformi ai propri obblighi derivanti dalla Carta delle Nazioni Unite.
4. In una lettera in data 26 maggio 2011, S.E. il Dott. Fereydoun Abbasi, Vice Presidente dell'Iran e Capo dell'Organizzazione per l'Energia Atomica dell'Iran (AEOI), ha informato il Direttore Generale che l'Iran sarebbe pronto a ricevere le richieste dell'Agenzia in merito alle attività nucleari iraniane dopo che quest'ultima avrà dichiarato e che la pianificazione delle attività (di cui al documento INFCIRC/711) è stata pienamente attuata che le salvaguardie in Iran saranno conseguentemente assicurate su base regolare. Nella sua risposta del 3 giugno 2011, il Direttore Generale ha informato il Dott. Abbasi che l'Agenzia non si trovava nella posizione di poter dichiarare quanto chiesto, né di assicurare le salvaguardie su base regolare a causa delle preoccupazioni relative alle possibili implicazioni di natura militare del programma nucleare iraniano. Il 19 settembre 2011, il Direttore Generale ha incontrato il Dott. Abbasi a Vienna e con lui ha discusso tematiche relative all'attuazione dell'Accordo di salvaguardia dell'Iran e degli altri obblighi ad esso correlati. In una lettera del 30 settembre 2011, l'Agenzia ha reiterato il proprio invito all'Iran di impegnarsi nuovamente a trattare, congiuntamente all'Agenzia, le questioni irrisolte relative alle possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano e alle azioni richieste all'Iran per risolvere tali questioni. In una lettera del 30 ottobre 2011, il Dott. Abbasi ha fatto riferimento ai precedenti colloqui con il Direttore Generale ed espresso la volontà dell'Iran di "eliminare le ambiguità, nel caso ce ne fossero", auspicando che il Vice Direttore Generale per le Salvaguardie (DDG-SG) si rechi in Iran per intrattenere dei colloqui. Nella risposta del 2 novembre 2011, il Direttore Generale si è detto pronto a inviare il DDG-SG per discutere "le tematiche identificate" nel suo prossimo rapporto al Consiglio dei governatori.
5. Il presente rapporto illustra i progressi registrati dal rapporto precedente (GOV/2011/54 del 2 settembre 2011) ad oggi e altre tematiche da tempo oggetto di discussione. Inoltre, coerentemente con quanto affermato dal Direttore Generale nel discorso di apertura di fronte al Consiglio dei governatori il 12 settembre 2011, esso contiene un Allegato in cui sono descritte, in maggior dettaglio, le ragioni fondamentali delle preoccupazioni dell'Agenzia riguardo alle possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano. Il rapporto riguarda in particolare gli aspetti verso i quali l'Iran non ha assolto i propri obblighi vincolanti, dal momento che il totale assolvimento di detti obblighi è condizione necessaria a creare fiducia, a livello internazionale, nella natura esclusivamente pacifica del programma nucleare iraniano.

## **B. Impianti dichiarati ai sensi dell'Accordo di salvaguardia dell'Iran**

6. Nell'ambito dell'Accordo di salvaguardia dell'Iran, quest'ultimo ha dichiarato all'Agenzia l'esistenza di 15 impianti nucleari e di nove siti esterni agli impianti (*locations outside facilities*, LOF) in cui viene normalmente utilizzato materiale nucleare<sup>7</sup>. Nonostante certe attività intraprese dall'Iran presso alcuni impianti contraddicano, come di seguito indicato, le pertinenti risoluzioni del Consiglio dei governatori e del Consiglio di sicurezza, l'Agenzia continua ad assicurare le salvaguardie presso tali impianti e siti esterni agli impianti.

## **C. Attività di arricchimento**

7. Contrariamente a quanto stabilito nelle pertinenti risoluzioni del Consiglio dei governatori e del Consiglio di sicurezza, l'Iran non ha sospeso le proprie attività di arricchimento nei seguenti

---

<sup>5</sup> Accordo che regola le relazioni tra le Nazioni Unite e l'AIEA, entrato in vigore il 14 novembre 1957 a seguito dell'approvazione da parte della Conferenza Generale, della raccomandazione da parte del Consiglio dei governatori e dell'approvazione dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite. Lo stesso è riportato nel documento INFCIRC/11 (30 ottobre 1959), Parte I.A.

<sup>6</sup> Carta delle Nazioni Unite, articolo 25.

<sup>7</sup> Tutti i siti esterni agli impianti si trovano all'interno di ospedali.

impianti dichiarati, che sono comunque tutti sottoposti alle salvaguardie dell'Agenzia.

### **C.1. Natanz: impianto di arricchimento del combustibile e impianto pilota di arricchimento del combustibile**

8. **Impianto di arricchimento del combustibile (*Fuel Enrichment Plant, FEP*):** Presso il FEP esistono due camere a cascata: Camera di produzione A e Camera di produzione B. Secondo i dati di progetto forniti dall'Iran, sono state previste otto unità per la Camera di produzione A, con 18 cascate per ogni unità. Al momento non sono stati forniti dati di progetto dettagliati per la Camera di produzione B.
9. Alla data del 2 novembre 2011 erano state installate 54 cascate in tre delle otto unità della Camera di produzione A, 37 delle quali, secondo le dichiarazioni iraniane, erano alimentate con esafloruro di uranio (UF<sub>6</sub>)<sup>8</sup>. Mentre, inizialmente, ogni cascata installata comprendeva 164 centrifughe, l'Iran ha successivamente modificato 15 cascate affinché contenessero 174 centrifughe ognuna. Ad oggi, tutte le centrifughe installate sono di tipo IR-1. Alla data del 2 novembre 2011 erano in corso le attività di installazione nelle restanti cinque unità, ma non erano state installate centrifughe, né erano state effettuate installazioni nella Camera di produzione B.
10. Tra il 15 ottobre e l'8 novembre 2011, l'Agenzia ha effettuato una verifica fisica dell'inventario (*Physical Inventory Verification, PIV*) presso l'impianto di arricchimento del combustibile, i cui risultati sono in corso di valutazione da parte dell'Agenzia stessa.
11. L'Iran ha stimato una produzione di esafloruro di uranio a basso arricchimento pari a 1787 kg tra il 18 ottobre 2010 e il 1° novembre 2011, che porterebbero la produzione totale a 4922 kg di esafloruro di uranio a basso arricchimento a partire dall'inizio delle attività, nel febbraio del 2007<sup>9</sup>. Il materiale nucleare presso l'impianto di arricchimento del combustibile (comprendente quello di alimentazione, il prodotto e gli scarti), le cascate installate e le stazioni di carico e prelievo sono soggetti al contenimento e alla sorveglianza da parte dell'Agenzia<sup>10</sup>. Le conseguenze sulle salvaguardie a seguito della rottura del sigillo nell'area di carico e prelievo<sup>11</sup> saranno valutate dall'Agenzia nel momento in cui saranno noti i risultati della verifica fisica dell'inventario.
12. Sulla base dei risultati dell'analisi dei campioni ambientali prelevati presso l'impianto di arricchimento del combustibile da febbraio 2007<sup>12</sup> e di altre attività di verifica, l'Agenzia ha concluso che l'impianto ha funzionato così come dichiarato dall'Iran nel Questionario dati di progetto (*Design Information Questionnaire, DIQ*).
13. **Impianto pilota di arricchimento del combustibile (*Pilot Fuel Enrichment Plant, PFEP*)**  
L'impianto pilota di arricchimento del combustibile è costituito da un centro di ricerca e sviluppo (R&S) e da un impianto pilota di produzione di uranio a basso arricchimento (*low enriched uranium, LEU*), che ha iniziato le attività nell'ottobre 2003. Ha una camera a cascata che può ospitare sei cascate ed è suddiviso in un'area di produzione di LEU arricchito con U-235 a concentrazioni del 20% (Cascate 1 e 6) e un'area di ricerca e sviluppo (Cascate 2, 3, 4 e 5).
14. Nell'area di produzione, l'Iran ha iniziato ad alimentare la Cascata 1 con l'esafloruro di uranio a basso arricchimento il 9 febbraio 2010 con l'intento dichiarato di produrre esafloruro di uranio arricchito con U-235 a concentrazioni del 20% da utilizzare nella produzione di combustibile per il Reattore di ricerca di Teheran<sup>13,14</sup>. Dal 13 luglio 2010, l'Iran ha alimentato con esafloruro di uranio

---

<sup>8</sup> Le 54 cascate installate contenevano circa 8000 centrifughe; le 37 cascate che l'Iran ha dichiarato essere alimentate con esafloruro di uranio contenevano, alla stessa data, 6208 centrifughe. Non è certo che tutte le centrifughe nelle cascate che venivano alimentate con esafloruro di uranio fossero funzionanti.

<sup>9</sup> L'Agenzia, in precedenza, ha verificato che, alla data del 17 ottobre 2010 e dall'inizio delle attività nel febbraio 2007 (GOV/2011/29, par. 9), erano stati prodotti 3135 kg totali di esafloruro di uranio a basso arricchimento.

<sup>10</sup> Coerentemente con le normali pratiche di salvaguardia, piccole quantità di materiale nucleare presenti presso l'impianto (come rifiuti o campioni) non sono soggette a contenimento o sorveglianza.

<sup>11</sup> GOV/2011/29, par. 10.

<sup>12</sup> L'Agenzia ha disponibilità dei risultati per i campioni prelevati fino al 6 marzo 2011.

<sup>13</sup> GOV/2010/28, par. 9.

a basso arricchimento due cascate interconnesse (cascate 1 e 6), ognuna delle quali è composta da 164 centrifughe di tipo IR-1<sup>15</sup>.

15. Tra il 13 e il 29 settembre 2011, l'Agenzia ha effettuato una verifica fisica dell'inventario presso l'impianto pilota di arricchimento del combustibile e verificato che, alla data del 13 settembre 2011, le cascate nell'area di produzione erano state alimentate con 720,8 kg di esafloruro di uranio a basso arricchimento dal 9 febbraio 2010 (inizio del processo) e che erano stati prodotti 73,7 kg di esafloruro di uranio arricchito con U-235 a concentrazioni del 20% . L'agenzia continua a valutare i risultati della verifica fisica dell'inventario. L'Iran ha stimato che, tra il 14 settembre 2011 e il 28 ottobre 2011, le due cascate interconnesse sono state alimentate con 44,7 kg di esafloruro di uranio arricchito presso l'impianto di arricchimento del combustibile e che sono stati prodotti circa 6 kg di esafloruro di uranio arricchito con U-235 a concentrazioni del 20% .
16. I risultati preliminari della verifica fisica dell'inventario mostrano un miglioramento del sistema di pesa dell'operatore. Una volta che la valutazione della verifica fisica dell'inventario sarà stata completata, l'Agenzia sarà in grado di determinare se le migliori procedure di campionamento dell'operatore consentono di determinare in maniera più accurata il livello di arricchimento dell'U-235<sup>16</sup>.
17. Nell'area della R&S, alla data del 22 ottobre 2011, l'Iran aveva installato 164 centrifughe di tipo IR-2m nella cascata 5<sup>17</sup>, tutte sottovuoto, e 66 centrifughe di tipo IR-4 nella cascata 4, nessuna delle quali è stata alimentata con esafloruro di uranio. Nelle cascate 2 e 3, l'Iran ha alimentato con esafloruro di uranio naturale macchinari individuali, cascate da 10 macchinari, e cascate da 20 macchinari di centrifughe IR-1, IR-2m e IR-4.
18. Tra il 21 agosto 2011 e 28 ottobre 2011, le centrifughe nell'area R&S sono state alimentate con circa 59,8 kg di esafloruro di uranio naturale, senza che venisse recuperato uranio a basso arricchimento in quanto il prodotto e i residui sono state ricombinate alla fine del processo.
19. A seconda dei risultati dell'analisi dei campioni ambientali prelevati presso l'impianto pilota di arricchimento del combustibile<sup>18</sup> e di altre attività di verifica, l'Agenzia ha concluso che l'impianto ha funzionato così come dichiarato dall'Iran nel Questionario dati di progetto.

## **C.2. Impianto di arricchimento del combustibile di Fordow**

20. Nel settembre 2009, l'Iran ha informato l'Agenzia che stava costruendo l'impianto di arricchimento del combustibile di Fordow (*Fordow Fuel Enrichment Plant*, FFEPP), in prossimità della città di Qom. Nel Questionario dati di progetto del 10 ottobre 2009, l'Iran ha dichiarato che l'impianto aveva lo scopo di produrre esafloruro di uranio arricchito con U-235 a concentrazioni del 5% e che lo stesso avrebbe dovuto contenere 16 cascate, per un totale di circa 3000 centrifughe<sup>19</sup>.
21. Nel settembre 2010, l'Iran ha fornito all'Agenzia una versione aggiornata del Questionario dati di progetto in cui ha dichiarato che, presso l'impianto di arricchimento del combustibile di Fordow, dovevano svolgersi attività di R&S e di produzione di esafloruro di uranio arricchito con U-235 a concentrazioni del 5% .
22. Come già affermato in precedenza, l'Iran ha presentato all'Agenzia un ulteriore Questionario dati di progetto a giugno 2011, in cui ha dichiarato che presso l'impianto di arricchimento del combustibile di Fordow dovevano svolgersi attività di R&S e di produzione di esafloruro di uranio arricchito con U-235 a concentrazioni del 20% . L'Iran ha informato l'Agenzia che, inizialmente, tale produzione avrebbe avuto luogo in due assiemi costituiti da due cascate interconnesse e che

---

<sup>14</sup> Il Reattore di ricerca di Teheran è da 5 MW, utilizza combustibile arricchito con U-235 a concentrazioni del 20% ed è utilizzato per l'irradiazione di tipi diversi di target e per scopi di ricerca e formazione.

<sup>15</sup> GOV/2010/28, par. 9.

<sup>16</sup> GOV/2011/29, par. 14 GOV/2011/54, par. 15.

<sup>17</sup> L'Iran aveva precedentemente indicato l'intenzione di installare cascate da 164 centrifughe (cascate 4 e 5) nell'area di R&S (GOV/2011/7, para. 17).

<sup>18</sup> L'Agenzia ha disponibilità dei risultati per i campioni prelevati fino al 5 marzo 2011.

<sup>19</sup> GOV/2009/74, par. 9.

ognuna di esse sarebbe stata composta di 174 centrifughe. Si è detto che l'Iran avesse deciso di "triplicare la propria capacità (di produzione)" e che avrebbe, successivamente, arrestato la "produzione del combustibile arricchito al 20%" nel sito di Natanz<sup>20</sup>.

23. Il 17 ottobre 2011, come anticipato nella sua lettera all'Agenzia in data 11 ottobre 2011, l'Iran ha trasferito dall'impianto di arricchimento del combustibile (FEP) all'impianto di arricchimento del combustibile di Fordow (FFEP) un grande recipiente cilindrico contenente uranio a basso arricchimento sotto forma di esafluoruro di uranio e un piccolo recipiente cilindrico contenente uranio impoverito (*depleted uranium*, DU) sotto forma di esafluoruro di uranio. Secondo l'Iran, l'uranio a basso arricchimento sarà utilizzato per l'alimentazione, mentre l'uranio impoverito per la passivazione della linea. Il 24 ottobre 2011, l'Agenzia ha rimosso il sigillo del recipiente cilindrico contenente l'uranio impoverito e lo stesso è stato immobilizzato presso la stazione di carico. Su richiesta dell'Iran, l'Agenzia rimuoverà il sigillo del recipiente cilindrico contenente l'uranio a basso arricchimento l'8 novembre 2011 e lo stesso sarà bloccato presso la stazione di carico.
24. Durante un'ispezione effettuata il 23 e 24 ottobre 2011, l'Agenzia ha verificato che l'Iran aveva installato tutte le 174 centrifughe in entrambe le cascate e nessuna di queste era stata collegata ai sistemi elettrico e di raffreddamento, oltre ad aver installato 64 centrifughe in una terza cascata. Ad oggi, tutte le centrifughe installate sono di tipo IR-1. L'Iran ha informato l'Agenzia che l'impianto è stato raggiunto dall'alimentazione principale e che non erano state installate centrifughe nell'area destinata alla R&S.
25. L'Agenzia continua a verificare che le attività di costruzione dell'impianto di arricchimento del combustibile di Fordow siano conformi all'ultimo Questionario dati di progetto fornito dall'Iran. Come segnalato in precedenza, nonostante l'Iran abbia fornito chiarimenti riguardo alla tempistica iniziale e agli aspetti inerenti alla sua decisione di costruire l'impianto di arricchimento del combustibile di Fordow presso un'infrastruttura della difesa già esistente, sarà necessario che continui a fornire ulteriori informazioni in merito all'impianto stesso<sup>21</sup>.
26. I risultati dell'analisi dei campioni ambientali prelevati presso l'impianto di arricchimento del combustibile di Fordow fino al 27 aprile 2011 non hanno rivelato presenza di uranio arricchito<sup>22</sup>.

### C.3. Altre attività relative all'arricchimento

27. L'Agenzia è ancora in attesa di ricevere una risposta sostanziale da parte dell'Iran in merito alle proprie richieste di ulteriori informazioni a proposito delle dichiarazioni riguardanti la costruzione di dieci nuovi impianti per l'arricchimento dell'uranio. Per cinque di questi le sedi sarebbero, secondo l'Iran, già state decise, mentre la costruzione di uno degli impianti sarebbe dovuta iniziare entro la fine dello scorso anno iraniano (20 marzo 2011) o all'inizio di quello attuale<sup>23,24</sup>. Ad agosto 2011, è stata diffusa una presunta dichiarazione da parte del Dott. Abbasi secondo cui l'Iran non aveva bisogno di costruire nuovi impianti di arricchimento nel corso del prossimo biennio<sup>25</sup>. L'Iran non ha fornito informazioni, così come richiesto dall'Agenzia nella sua lettera del 18 agosto 2010, in merito al proprio annuncio del 7 febbraio 2010 inerente il possesso della tecnologia di arricchimento laser<sup>26</sup>. A seguito della mancanza di collaborazione dell'Iran su questi temi, l'Agenzia non è in grado di verificare e di riferire compiutamente al riguardo.

---

<sup>20</sup> Dott. Fereydoun Abbasi, "Iran to Triple Production of 20%-Enriched Uranium", agenzia stampa Fars, 8 giugno 2011.

<sup>21</sup> GOV/2011/29, par. 20.

<sup>22</sup> I risultati hanno mostrato particelle di uranio impoverito in piccole quantità (GOV/2010/10, par. 17).

<sup>23</sup> "Iran Specifies Location for 10 New Enrichment Sites", agenzia stampa Fars, 16 agosto 2010.

<sup>24</sup> GOV/2010/46, par. 33.

<sup>25</sup> "Iran atomic chief says fuel swap talks over: IRNA", articolo della France Presse del 31 agosto 2011 che riporta commenti del Dott. Abbasi durante un'intervista con l'agenzia stampa della repubblica islamica.

<sup>26</sup> Citato sul sito web della Presidenza della Repubblica Islamica dell'Iran, 7 febbraio 2010, disponibile presso <http://www.president.ir/en/?ArtID=20255>.

## D. Attività di riprocessamento

28. Secondo quanto stabilito nelle pertinenti risoluzioni del Consiglio dei governatori e del Consiglio di sicurezza, l'Iran è obbligato a sospendere le proprie attività di riprocessamento, comprese quelle di R&S<sup>27</sup>. In una lettera all'Agenzia datata 15 febbraio 2008, l'Iran ha dichiarato di "non avere in corso attività di riprocessamento". In tale quadro, l'Agenzia ha continuato a monitorare l'utilizzo di celle calde presso il reattore di ricerca di Teheran e l'impianto di produzione degli isotopi Molibdeno, Iodio e Xenon (MIX)<sup>28</sup>. L'Agenzia ha effettuato un'ispezione e una verifica dei dati di progetto presso il Reattore di ricerca di Teheran il 15 ottobre 2011 e una medesima verifica presso l'impianto MIX il 16 ottobre 2011. L'Agenzia è in grado di confermare che non ci sono attività di riprocessamento limitatamente al reattore di ricerca di Teheran, all'impianto MIX e agli altri impianti cui l'Agenzia ha avuto accesso.

## E. Progetti relativi all'acqua pesante

29. Contrariamente alle pertinenti risoluzioni del Consiglio dei governatori e del Consiglio di sicurezza, l'Iran non ha sospeso le attività legate ai progetti relativi all'acqua pesante, ivi compresa la costruzione di un reattore di ricerca moderato ad acqua pesante, definito Reattore di ricerca nucleare (reattore IR-40), che è soggetto alle salvaguardie dell'Agenzia<sup>29</sup>.
30. Il 17 ottobre 2011, l'Agenzia ha effettuato una verifica dei dati di progetto presso il reattore IR-40 ad Arak e osservato che la costruzione dell'impianto era in corso e che erano stati installati gli scambiatori di calore del refrigerante. L'Iran ha dichiarato di prevedere l'avvio delle operazioni nel reattore IR-40 a partire dalla fine del 2013.
31. Dopo la sua ultima visita all'impianto di produzione di acqua pesante (*Heavy Water Production Plant*, HWPP) il 17 agosto 2011, l'Agenzia, tramite una lettera alle autorità iraniane in data 20 ottobre 2011, ha chiesto di accedere nuovamente all'HWPP. L'Agenzia è ancora in attesa di ricevere una risposta e si affida ancora una volta alle immagini satellitari per monitorare lo status dell'impianto. Secondo le immagini recenti, l'HWPP sembra essere in esercizio. Al momento, l'Iran non ha permesso all'Agenzia di accedere ai depositi di acqua pesante immagazzinata presso l'impianto di conversione dell'uranio (*Uranium Conversion Facility*, UCF) per prelevare dei campioni<sup>30</sup>.

## F. Conversione dell'uranio e produzione di combustibile

32. Nonostante sia obbligato a sospendere tutte le attività di arricchimento e tutti i progetti relativi all'acqua pesante, l'Iran sta sviluppando una serie di attività presso l'impianto di conversione dell'uranio e l'impianto di produzione del combustibile a Esfahan, le quali, come indicato di seguito, contravvengono a tali obblighi, nonostante entrambi gli impianti siano sotto la salvaguardia dell'Agenzia.
33. **Impianto di conversione dell'uranio:** Il 18 ottobre 2011, l'Agenzia ha effettuato una verifica dei dati di progetto presso l'impianto di conversione dell'uranio, durante la quale ha osservato attività di installazione di attrezzature di trattamento per la conversione di esafluoruro di uranio arricchito con U-235 a concentrazioni del 20% in ottaossido di triuranio. Durante la citata verifica dei dati di progetto, l'Iran ha informato l'Agenzia che i test iniziali su questa linea di conversione, il cui inizio era originariamente programmato per il 6 settembre 2011, erano stati posposti e non avrebbero comportato l'utilizzo di materiale nucleare.

---

<sup>27</sup> S/RES/1696 (2006), par. 2; S/RES/1737 (2006), par. 2; S/RES/1747 (2007), par. 1; S/RES/1803 (2008), par. 1; S/RES/1835 (2008), par. 4; S/RES/1929 (2010), par. 2.

<sup>28</sup> L'impianto MIX è un complesso a celle calde per la separazione di isotopi radiofarmaceutici da elementi, compreso l'uranio, irradiati presso il Reattore di ricerca di Teheran. L'impianto MIX al momento non sta trattando alcun target composto da uranio.

<sup>29</sup> S/RES/1737 (2006), par. 2; S/RES/1747 (2007), par. 1; S/RES/1803 (2008), par. 1; S/RES/1835 (2008), par. 4; S/RES/1929 (2010), par. 2.

<sup>30</sup> GOV/2010/10, parr. 20 e 21.



34. Come già indicato, l'Iran ha informato l'Agenzia a luglio 2011 che avrebbe avviato attività di R&S presso l'impianto di conversione dell'uranio per la conversione di esafluoruro di uranio arricchito con U-235 a concentrazioni del 5% in biossido di uranio. Durante la citata verifica dei dati di progetto, l'Iran ha informato l'Agenzia che erano stati trattati 6,8 kg di uranio impoverito sotto forma di esafluoruro di uranio e che erano stati prodotti 113 g di uranio sotto forma di biossido di uranio, che soddisfavano le specifiche dell'Agenzia stessa. Secondo l'Iran, il biossido di uranio è stato inviato all'impianto di produzione del combustibile per preparare pastiglie per test. L'Iran ha iniziato, inoltre, a utilizzare l'esafluoruro di uranio arricchito da U-235 a concentrazioni del 3,34% per produrre biossido di uranio. Durante la verifica dei dati di progetto, l'Iran ha informato l'Agenzia che anche tale biossido di uranio sarebbe stato inviato all'impianto di produzione del combustibile per produrre pastiglie di combustibile, che sarebbero poi state inviate al Reattore di ricerca di Teheran per "studi di rendimento".
35. In una lettera datata 4 ottobre 2011, l'Iran ha informato l'Agenzia del rinvio della produzione di esafluoruro di uranio naturale, che prevede l'uso di yellowcake (*Uranium Ore Concentrate*, UOC) prodotto presso l'impianto di produzione dell'uranio di Bandar Abbas, il cui riavvio è stato originariamente previsto per il 23 ottobre 2011. In una lettera datata 11 ottobre 2011, l'Iran ha informato l'Agenzia che, a partire dall'11 novembre 2011, intendeva utilizzare l'UOC prodotto nell'impianto di produzione dell'uranio di Bandar Abbas per la produzione di uranio naturale sotto forma di biossido di uranio. Durante la verifica dei dati di progetto del 18 ottobre 2011, l'Agenzia ha prelevato un campione dell'UOC. Nel corso della medesima verifica dei dati di progetto, l'Iran ha informato l'Agenzia che, a partire dal 23 luglio 2011, aveva utilizzato nel processo 958,7 kg di uranio sotto forma di yellowcake<sup>31</sup> e prodotto circa 185,6 kg di uranio naturale sotto forma di biossido di uranio, indicando altresì che parte della produzione è stata riutilizzata nello stesso processo. In una lettera datata 8 ottobre 2011, l'Iran ha informato l'Agenzia che aveva trasferito circa 1 kg del citato biossido di uranio alla sezione di R&S dell'impianto di produzione del combustibile al fine di "effettuare attività di ricerca e produrre pastiglie".
36. **Impianto di produzione del combustibile:** Come già indicato, in un Questionario dati di progetto datato 31 maggio 2011 e relativo all'impianto di produzione del combustibile, l'Iran ha informato l'Agenzia che una nuova barra di combustibile di biossido di uranio prodotta presso l'impianto di produzione del combustibile sarebbe stata inviata al Reattore di ricerca di Teheran per l'irradiazione e le analisi post irradiazione. Il 15 ottobre 2011, l'Agenzia ha effettuato un'ispezione e una verifica dei dati di progetto presso il Reattore di ricerca di Teheran, confermando che il 23 agosto 2011 aveva iniziato a irradiare un prototipo di barra di combustibile, prodotta presso l'impianto di produzione del combustibile, contenente biossido di uranio naturale. In una lettera datata 30 agosto 2011, l'Iran ha informato l'Agenzia che "al momento" non aveva previsto di effettuare alcun test distruttivo sulla barra e che presso il Reattore di ricerca di Teheran sarebbero stati effettuati solo test non distruttivi.
37. Il 22 ottobre 2011, l'Agenzia ha effettuato un'ispezione e una verifica dei dati di progetto presso l'impianto di produzione del combustibile e confermato che l'Iran aveva iniziato a installare attrezzature per la fabbricazione di combustibile presso il Reattore di ricerca di Teheran<sup>32</sup>. Durante l'ispezione, l'Agenzia ha verificato l'esistenza di cinque dischi di combustibile contenenti ossido di triuranio naturale prodotti presso il laboratorio di R&S dell'impianto di produzione del combustibile a fini di sperimentazione.

## G. Possibili implicazioni militari

38. I precedenti rapporti del Direttore Generale hanno identificato questioni irrisolte riguardanti le possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano e le azioni che l'Iran dovrà intraprendere per risolverle<sup>33</sup>. Dal 2002, l'Agenzia si è preoccupata in maniera crescente dell'esistenza, in Iran, di attività non dichiarate inerenti al nucleare che coinvolgono organizzazioni

<sup>31</sup> Trattati dalle riserve iraniane di UOC importato (GOV/2003/75, Allegato I, par. 8).

<sup>32</sup> GOV/2010/46, par. 26.

<sup>33</sup> GOV/2011/29, par. 35; GOV/2011/7, Annesso; GOV/2010/10, parr. 40–45; GOV/2009/55, parr. 18–25; GOV/2008/38, parr. 14–21; GOV/2008/15, parr. 14–25 e Allegato; GOV/2008/4, parr. 35–42.

legate alla dimensione militare, nonché attività relative allo sviluppo di carichi nucleari per vettori missilistici, in merito ai quali l'Agenzia ha ricevuto costantemente nuove informazioni.

39. In diverse occasioni, il Consiglio dei governatori ha chiesto all'Iran di impegnarsi, insieme all'Agenzia, a risolvere tutte le questioni in sospeso, per escludere l'esistenza di possibili implicazioni militari nell'ambito del programma nucleare iraniano<sup>34</sup>. Nella risoluzione 1929 (2010), il Consiglio di sicurezza ha riaffermato l'obbligo per l'Iran di ottemperare a quanto richiesto dal Consiglio dei governatori nelle sue risoluzioni GOV/2006/14 e GOV/2009/82 e di cooperare appieno con l'Agenzia su tutte le questioni in sospeso, in particolare quelle che hanno generato preoccupazioni in merito alle possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano. La collaborazione riguarda, tra l'altro, la garanzia di accesso immediato a tutti i siti, alle attrezzature, al personale e ai documenti richiesti dall'Agenzia<sup>35</sup>. Al riguardo, dall'agosto 2008, l'Iran non ha collaborato fattivamente con l'Agenzia.
40. Il Direttore Generale, nel suo discorso di apertura di fronte al Consiglio dei governatori del 12 settembre 2011, ha affermato che nel prossimo futuro spera di poter fornire maggiori dettagli in merito alle preoccupazioni dell'Agenzia, così che tutti gli Stati membri possano essere tenuti compiutamente informati. Coerentemente con tali affermazioni, nell'Allegato al presente rapporto si riporta un'analisi dettagliata delle informazioni di cui l'Agenzia è in possesso ad oggi e che sono motivo di preoccupazione per le possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano.
41. La citata analisi poggia su un approccio strutturato e sistematico all'analisi delle informazioni, cui l'Agenzia ricorre nella propria valutazione dell'attuazione delle salvaguardie in tutti gli Stati con i quali sono in vigore accordi di salvaguardia omnicomprensivi. Tale approccio comprende, tra l'altro, l'identificazione degli elementi che indicano l'esistenza o lo sviluppo di processi associati ad attività nucleari, tra cui rientra la trasformazione in armi.
42. L'Agenzia ritiene credibili in generale le informazioni che sono alla base delle analisi e delle preoccupazioni dell'Agenzia stessa, come illustrato nell'Allegato. Dette informazioni provengono da un ampio ventaglio di fonti indipendenti, compresi diversi Stati membri, dalle attività proprie dell'Agenzia e da dati forniti dall'Iran stesso. Si tratta di informazioni coerenti in termini di contenuto tecnico, di organizzazioni e persone coinvolte e di tempi.
43. Le informazioni indicano che l'Iran ha sviluppato le seguenti attività, che sono coerenti con lo sviluppo di un'arma nucleare esplosiva:
  - attività, alcune delle quali coronate da successo, volte ad acquisire attrezzature e materiali nucleari, o a doppio uso, da parte di singoli individui o entità a carattere militare (Allegato, Paragrafi C.1 e C.2);
  - attività per sviluppare processi non dichiarati volti alla produzione di materiale nucleare (Allegato, sezione C.3);
  - acquisizione di informazioni e documentazione sullo sviluppo di armi nucleari da parte di reti clandestine operanti nel settore del nucleare (Allegato, sezione C.4);
  - attività di sviluppo di un progetto iraniano di arma nucleare, comprensivo di sperimentazione sui componenti (Allegato, Paragrafi da C.5 a C.12).
44. Nonostante alcune delle attività riportate nell'Allegato abbiano fini tanto civili quanto militari, altre sono specificatamente rivolte alle armi nucleari.
45. Le informazioni indicano che, prima della fine del 2003, le citate attività sono state sviluppate nel quadro di un programma strutturato. Esistono altresì indicazioni che, dopo il 2003, siano proseguite alcune attività relative allo sviluppo di armi nucleari esplosive e che alcune potrebbero essere ancora in corso.

## H. Dati di progetto

---

<sup>34</sup> Più recentemente nella risoluzione GOV/2009/82 (27 novembre 2009).

<sup>35</sup> S/RES/1929, parr. 2 e 3.

46. Il Codice 3.1 emendato, contenuto nella Parte Generale degli Accordi Supplementari all'Accordo di salvaguardia per l'Iran stabilisce che all'Agenzia devono essere forniti i dati di progetto per i nuovi impianti non appena è stato deciso di costruirli o di autorizzarne la costruzione, a seconda di quale delle due situazioni si verifichi per prima. Il Codice 3.1 emendato stabilisce, inoltre, che siano inviati i dati di progetto in forma più dettagliata, dal momento che la loro ideazione avviene in uno stadio iniziale durante le fasi di definizione, di stesura del progetto preliminare, di costruzione e di messa in servizio. L'Iran rimane l'unico Stato con attività nucleari degne di nota e in cui l'Agenzia sta attuando un Accordo di salvaguardia omnicomprensivo, ma che a sua volta non sta attuando le disposizioni del Codice 3.1 emendato<sup>36</sup>. L'Agenzia è ancora in attesa di dati di progetto aggiornati da parte iraniana sul reattore IR-40 e di ulteriori informazioni concernenti le dichiarazioni rilasciate dal Paese sulla pianificazione della costruzione di nuovi impianti di arricchimento dell'uranio e sul progetto di un reattore simile al Reattore di ricerca di Teheran<sup>37</sup>.
47. Come indicato in precedenza, alle richieste dell'Agenzia di confermare o fornire ulteriori informazioni in merito alle affermazioni iraniane riguardanti l'intenzione di costruire nuovi impianti nucleari, l'Iran ha risposto che avrebbe fornito all'Agenzia stessa le informazioni "al momento opportuno", piuttosto che secondo quanto previsto dal Codice 3.1 emendato della Parte Generale degli Accordi Supplementari al proprio Accordo di salvaguardia<sup>38</sup>.

## I. Protocollo aggiuntivo

48. Contrariamente alle pertinenti risoluzioni del Consiglio dei governatori e del Consiglio di sicurezza, l'Iran non sta attuando il Protocollo aggiuntivo. L'Agenzia non sarà nella posizione di fornire assicurazioni credibili sull'assenza, in Iran, di materiale nucleare e attività non dichiarati a meno che e fin quando l'Iran stesso non avrà garantito all'Agenzia la necessaria cooperazione, ivi inclusa l'attuazione del Protocollo aggiuntivo<sup>39</sup>.

## J. Altre questioni

49. Ad agosto 2011, l'Agenzia ha effettuato una verifica fisica dell'inventario presso il laboratorio di ricerca polifunzionale di Jabr Ibn Hayan (JHL) per verificare, tra l'altro, il materiale nucleare sotto forma di uranio metallico e di scarti di produzione e relativo agli esperimenti di conversione effettuati dall'Iran tra il 1995 e il 2002<sup>40,41</sup>. Le misurazioni effettuate dall'Agenzia hanno rivelato l'assenza di 19,8 kg di materiale rispetto ai 270,7 kg dichiarati dall'operatore. In una lettera datata 2 novembre 2011, l'Iran ha fornito ulteriori informazioni a questo proposito. L'Agenzia e l'Iran stanno lavorando insieme per cercare di risolvere tale discrepanza.
50. Come indicato in precedenza, in una lettera in data 19 giugno 2011, l'Iran ha informato l'Agenzia della propria intenzione di "trasferire parte del combustibile esausto (elementi standard e di controllo del combustibile dell'uranio altamente arricchito) dal deposito combustibile esausto (KMPE) al nocciolo del reattore (KMPB) per sviluppare un progetto di ricerca". Alla data del 15 ottobre 2011, questa attività non era ancora iniziata.
51. Il 2 e 3 ottobre 2011, l'Agenzia ha effettuato un'ispezione alla centrale nucleare di Bushehr, durante

---

<sup>36</sup> Secondo l'Articolo 39 dell'Accordo di salvaguardia dell'Iran, gli Accordi Supplementari firmati non possono essere sottoposti a emendamento unilaterale, né esiste un meccanismo nell'ambito dell'Accordo di salvaguardia per la sospensione delle disposizioni concordate negli Accordi Supplementari. Conseguentemente, come precedentemente illustrato nei rapporti del Direttore Generale (vedere ad esempio GOV/2007/22, 23 maggio 2007), il Codice 3.1 emendato, così come accettato dall'Iran nel 2003, rimane in vigore. L'Iran è inoltre tenuto al rispetto di quanto previsto al paragrafo operativo n.5 della risoluzione del Consiglio di sicurezza 1929 (2010), che obbliga il Paese a "rispettare appieno e incondizionatamente l'Accordo di salvaguardia dell'AIEA, anche attraverso l'attuazione del Codice 3.1 emendato".

<sup>37</sup> GOV/2010/46, par. 32.

<sup>38</sup> Vedesi par. 27 del presente rapporto e il documento GOV/2011/29, par. 37.

<sup>39</sup> Il Protocollo Aggiuntivo dell'Iran è stato approvato dal Consiglio il 21 novembre 2003 e firmato dall'Iran il 18 dicembre 2003, nonostante non sia entrato in vigore. L'Iran ha attuato provvisoriamente il Protocollo Aggiuntivo tra dicembre 2003 e febbraio 2006.

<sup>40</sup> L'Agenzia ha apposto i sigilli a questo materiale dal 2003.

<sup>41</sup> GOV/2003/75, parr. 20-25 e Allegato 1; GOV/2004/34, par. 32, e Allegato, parr. 10-12; GOV/2004/60, par. 33, e Allegato, parr. 1-7.

la quale ha verificato che il reattore era in esercizio. Successivamente, l'Iran ha informato l'Agenzia che da allora il reattore è stato spento per effettuare attività di manutenzione ordinaria.

## **K. Sintesi**

52. Mentre l'Agenzia continua a verificare che il materiale nucleare dichiarato non venga inviato a impianti nucleari e a siti esterni agli impianti dichiarati dall'Iran nell'ambito del proprio Accordo di salvaguardia, poiché l'Iran stesso non garantisce la cooperazione necessaria, non attuando, tra l'altro, il proprio Protocollo aggiuntivo, l'Agenzia non è in grado di garantire in maniera certa l'assenza di materiale nucleare e attività non dichiarati nel Paese e quindi di concludere che tutto il materiale nucleare in Iran sia impiegato per attività pacifiche<sup>42</sup>.
53. L'Agenzia è seriamente preoccupata per le possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano. Dopo una valutazione critica e attenta della grande quantità di informazioni di cui è in possesso, l'Agenzia ritiene che le informazioni siano, in generale, credibili. Esse indicano che l'Iran ha sviluppato attività coerenti con lo sviluppo di un'arma nucleare esplosiva. Inoltre, le informazioni indicano che, prima della fine del 2003, le citate attività sono state sviluppate nel quadro di un programma strutturato e che alcune di esse possono essere ancora in corso.
54. In considerazione delle citate preoccupazioni, è stato chiesto all'Iran di impegnarsi in maniera fattiva e senza ritardi insieme all'Agenzia al fine di fornire chiarimenti in merito alle possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano, così come indicato nell'Allegato al presente rapporto.
55. L'Agenzia e l'Iran lavorano insieme per cercare di risolvere le discrepanze rilevate durante la recente verifica fisica dell'inventario presso il laboratorio di ricerca polifunzionale di Jabr Ibn Hayan.
56. Il Direttore Generale sollecita l'Iran, come previsto dalle risoluzioni vincolanti del Consiglio dei governatori e le risoluzioni ingiuntive del Consiglio di sicurezza, a impegnarsi ad attuare appieno il proprio Accordo di salvaguardia e gli altri obblighi cui è sottoposto, tra cui l'attuazione delle disposizioni del proprio Protocollo aggiuntivo, l'attuazione del Codice 3.1 emendato della Parte Generale degli Accordi Supplementari all'Accordo di salvaguardia, la sospensione delle attività di arricchimento, la sospensione delle attività relative all'acqua pesante, nonché, come sopra indicato, il tener conto delle gravi preoccupazioni dell'Agenzia sulle possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano al fine di creare fiducia a livello internazionale nella natura esclusivamente pacifica del programma nucleare iraniano.
57. Il Direttore Generale continuerà a presentare rapporti secondo necessità.

---

<sup>42</sup> Già dal 1992, il Consiglio ha confermato, in numerose occasioni, che il paragrafo 2 del documento INFCIRC/153 (Corr.), che corrisponde all'Articolo 2 dell'Accordo di salvaguardia dell'Iran, autorizza e vincola l'Agenzia a verificare sia che il materiale nucleare non sia impiegato per attività diverse da quelle dichiarate (cioè la correttezza dell'impiego), sia che non sussistano attività nucleari non dichiarate nel Paese (ovvero completezza delle informazioni) (vds. ad esempio il documento GOV/OR.864, par. 49).

## ALLEGATO

### Possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano

1. Il presente allegato è costituito da tre sezioni: la Sezione A, nella quale è riportata una panoramica storica delle attività svolte dall'Agenzia nel tentare di risolvere le questioni riguardanti la portata e la natura del programma nucleare iraniano, con particolare riferimento alle possibili implicazioni militari; la Sezione B, in cui è riportata una descrizione generale delle fonti d'informazione disponibili per l'Agenzia e le valutazioni di quest'ultima in merito alla credibilità di tali informazioni; la Sezione C, che riporta l'analisi delle informazioni in possesso dell'Agenzia nel contesto degli indicatori d'esistenza o di sviluppo di processi associati ad attività nucleari, compresa la trasformazione in armi.

#### A. Panoramica storica

2. Dalla fine del 2002, il Consiglio dei governatori ha ricevuto, a cura del Direttore Generale, relazioni sulle preoccupazioni dell'Agenzia in merito alla natura del programma nucleare iraniano. Tali preoccupazioni coincidevano con la comparsa di indicazioni, tratte da fonti aperte d'informazione, a proposito della costruzione, da parte iraniana, di un impianto nucleare sotterraneo a Natanz e di un impianto di produzione di acqua pesante ad Arak<sup>1</sup>.
3. Tra il 2003 e il 2004, l'Agenzia ha confermato diverse inadempienze da parte iraniana nel rispettare gli obblighi previsti dall'Accordo di salvaguardia in merito alla segnalazione di materiale nucleare, al processamento e all'utilizzo di materiale nucleare non dichiarato e alla mancata dichiarazione di esistenza di impianti in cui il materiale nucleare era stato recapitato, immagazzinato e processato<sup>2</sup>. In particolare, si è scoperto che, già dalla fine degli anni '70 e primi anni '80 e durante gli anni '90 e 2000, l'Iran aveva utilizzato materiale nucleare non dichiarato per l'effettuazione di test ed esperimenti in diverse attività di conversione, arricchimento e fabbricazione dell'uranio, compresa la separazione di plutonio, in siti ed impianti non dichiarati<sup>3</sup>.
4. Nell'ottobre 2003, l'Iran ha informato il Direttore Generale dell'adozione di una politica di piena trasparenza e ha deciso di fornire all'Agenzia un quadro d'insieme delle proprie attività nucleari<sup>4</sup>. Dopo tale annuncio, l'Iran ha assicurato all'Agenzia l'accesso ai siti che la stessa ha chiesto di visitare, fornito le informazioni e i chiarimenti relativi all'origine del materiale e dei componenti importati e garantito la disponibilità del personale per i colloqui. Il Codice 3.1 emendato, facente parte della Parte generale degli accordi accessori all'Accordo di salvaguardia per l'Iran stabilisce che all'Agenzia devono essere fornite le informazioni di progetto per i nuovi impianti non appena è stata presa la decisione di costruirli o di autorizzarne la costruzione, a seconda di quale delle due situazioni si verifichi per prima<sup>5</sup>. Nel novembre 2003, l'Iran ha annunciato la propria intenzione di firmare un protocollo aggiuntivo all'Accordo di salvaguardia (firma poi apposta nel dicembre 2003 dopo l'approvazione del testo da parte del Consiglio) e che, prima della sua entrata in vigore,

---

<sup>1</sup> GOV/2003/40, par. 3.

<sup>2</sup> GOV/2003/40, par. 32; GOV/2003/75, par. 48; GOV/2004/83, parr. 85–86; GOV/2005/67, par. 4.

<sup>3</sup> GOV/2003/75, Allegato 1; GOV/2004/83, parr. 85–86.

<sup>4</sup> GOV/2003/75, parr. 13 e 15.

<sup>5</sup> GOV/2003/40, par. 6. L'Iran ha smesso di attuare il codice 3.1 emendato nel marzo 2007 (GOV/2007/22, par. 12).

l'Iran avrebbe comunque rispettato quanto previsto dal Protocollo<sup>6</sup>.

5. Tra il 2003 e l'inizio del 2006, l'Iran ha fornito resoconti inerenti alle modifiche intervenute nell'inventario, fornito dati di progetto relativi agli impianti in cui erano state sviluppate attività non dichiarate e reso disponibile il materiale nucleare per le verifiche da parte dell'Agenzia. L'Iran ha inoltre riconosciuto di aver fatto ricorso a enti collegati al Ministero della difesa in alcune attività precedenti e non dichiarate<sup>7</sup>. L'Iran ha riconosciuto di aver tenuto contatti con intermediari di una rete clandestina di fornitura di materiale nucleare nel 1987 e nei primi anni '90 e di aver ricevuto, nel 1987, un documento manoscritto di una pagina che offriva assistenza per sviluppare una tecnologia di arricchimento dell'uranio mediante centrifuga, in cui si faceva riferimento anche a un'unità di riconversione con stampi<sup>8</sup>. L'Iran ha inoltre riconosciuto di aver ricevuto un pacchetto d'informazioni relativo alla tecnologia di arricchimento mediante centrifuga in cui compariva anche un documento di 15 pagine (di seguito definito "documento sull'uranio metallico") che l'Iran ha dichiarato di non aver chiesto e che descrive, tra l'altro, i processi per la conversione dei composti di fluoruro di uranio in uranio metallico e la produzione di componenti semisferici di uranio metallico arricchito<sup>9</sup>.
6. L'Agenzia ha continuato a chiedere chiarimenti in merito alle questioni riguardanti la portata e la natura del programma nucleare iraniano, particolarmente alla luce delle ammissioni dell'Iran riguardo i propri contatti con le reti clandestine di fornitura di materiale nucleare, alle informazioni fornite dai membri di tale rete e alle informazioni che erano state fornite all'Agenzia da parte di uno Stato membro. Queste ultime informazioni, cui ci si riferisce, nel complesso, con l'espressione "documentazione sugli studi presunti" e che furono rese note all'Agenzia nel 2005, indicavano che l'Iran era stato impegnato in attività riguardanti studi su un cosiddetto progetto sale verde, in sperimentazioni riguardanti esplosivi ad alto potenziale e nella re-ingegnerizzazione di un vettore di rientro per accogliere un nuovo carico utile<sup>10</sup>. Tutte queste informazioni, nel loro complesso, hanno generato preoccupazioni in merito alle possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano.
7. Nell'agosto 2007, l'Iran e l'Agenzia hanno firmato le "Intese tra la Repubblica Islamica dell'Iran e l'AIEA sulle modalità di soluzione delle questioni irrisolte" (cui si fa riferimento con l'espressione "piano di lavoro") (INFCIRC/711). Nel febbraio 2008, l'Agenzia ha considerato chiusi, completati o non più irrisolti i quattro punti noti nell'ambito del piano di lavoro come "questioni irrisolte del passato" e i due punti noti come "altre questioni irrisolte"<sup>11</sup>. Le restanti questioni, che necessitavano di chiarimento da parte iraniana, erano relative agli studi presunti e ad altre questioni emerse nel corso della risoluzione dei sei punti prima citati e dovevano essere affrontate insieme agli stessi studi presunti; si tratta, segnatamente, delle circostanze in cui l'Iran ha acquisito il documento sull'uranio metallico, le attività di approvvigionamento, ricerca e sviluppo (R&S) di istituti e società aventi relazioni con i militari e che potrebbero avere implicazioni nucleari; la produzione di materiale e componenti nucleari da parte di società del comparto industriale della difesa<sup>12</sup>.
8. Tra febbraio e maggio 2008, secondo quanto stabilito nel piano di lavoro, l'Agenzia ha condiviso informazioni (e documentazione) sugli studi presunti<sup>13</sup> con l'Iran, chiedendo i chiarimenti del caso. Nel maggio 2008, l'Iran ha inoltrato all'Agenzia un documento di 117 pagine in cui valuta tali informazioni. Mentre l'Iran ha confermato la veridicità di alcune delle informazioni che l'Agenzia aveva condiviso (come nomi di persone, luoghi e organizzazioni), la valutazione

<sup>6</sup> GOV/2003/75, par. 18. Il Protocollo Aggiuntivo è stato approvato dal Consiglio dei governatori il 21 novembre 2003 e firmato per conto dell'Iran e dell'Agenzia il 18 dicembre 2003 (GOV/2004/11, par. 5). Nel febbraio 2006, l'Iran ha informato l'Agenzia che non avrebbe più attuato le disposizioni del Protocollo Aggiuntivo (GOV/2006/15, par. 31).

<sup>7</sup> GOV/2004/11, par. 37.

<sup>8</sup> L'Iran ha affermato che gli intermediari hanno offerto l'unità di riconversione con stampo su propria iniziativa e non su richiesta dell'AEOL. L'Iran ha inoltre affermato di non aver ricevuto l'unità di riconversione (GOV/2005/67, par. 14).

<sup>9</sup> GOV/2005/87, par. 6; GOV/2007/58, par. 25. Il Pakistan ha confermato, in risposta a una richiesta dell'Agenzia, che esisteva un documento identico in Pakistan (GOV/2008/15, par. 24).

<sup>10</sup> GOV/2006/15, par. 38.

<sup>11</sup> GOV/2007/58, parr. 18, 23, 25; GOV/2008/4, parr. 11, 18, 24, 34.

<sup>12</sup> GOV/2008/15, parr. 14–15, 25.

<sup>13</sup> GOV/2008/15, par. 16.

iraniana si concentrava sulle lacune in termini di forma e rigettava i sospetti che la medesima valutazione si basasse su documenti “contraffatti” e dati “falsificati”<sup>14</sup>.

9. L’Agenzia ha continuato a ricevere informazioni dagli Stati membri e ne ha acquisite di nuove a seguito di proprie iniziative. L’Agenzia ha tentato, senza successo, di coinvolgere l’Iran in colloqui inerenti alle informazioni e infine ha scritto al Paese nell’ottobre 2010 per metterlo al corrente di queste ulteriori informazioni<sup>15</sup>.
10. Tra il 2007 e il 2010, l’Iran ha continuato a celare le proprie attività nucleari, non informando l’Agenzia in maniera tempestiva della decisione di costruire o autorizzare la costruzione di una nuova centrale nucleare a Darkhovin<sup>16</sup> e un terzo impianto di arricchimento vicino a Qom (l’impianto di arricchimento del combustibile di Fordow)<sup>17,18</sup>. L’Agenzia è ancora in attesa di una risposta concreta da parte dell’Iran sulle richieste di ulteriori informazioni avanzate dall’Agenzia stessa in merito agli annunci da parte iraniana, fatti rispettivamente nel 2009 e 2010, di aver deciso di costruire dieci nuovi impianti di arricchimento (le sedi di cinque dei quali erano già state definite)<sup>19</sup> e di avere disponibilità della tecnologia di arricchimento laser<sup>20</sup>.
11. L’Agenzia ha continuato a ricevere, raccogliere e valutare le informazioni pertinenti alle eventuali implicazioni militari del programma nucleare iraniano. L’Agenzia, entrando in possesso di nuove informazioni, è stata in grado, nonostante la mancanza di impegno da parte dell’Iran, di affinare la valutazione delle possibili implicazioni militari del programma nucleare iraniano<sup>21</sup>.

## **B. Credibilità delle informazioni**

12. Come già indicato nel precedente paragrafo 6, la documentazione sugli studi presunti rientra tra le informazioni rese disponibili all’Agenzia; si tratta di una vasta documentazione (comprendente corrispondenza, rapporti, grafici tratti da presentazioni, video e schemi tecnici) per un totale di più di mille pagine. Le informazioni che emergono dalla documentazione sono di natura complessa e interdisciplinare e riguardano attività di ricerca, sviluppo e sperimentazione svolte nel tempo. Esse comprendono anche corrispondenza di lavoro coerente con lo sviluppo giornaliero di un programma formale. Tali informazioni sono state oggetto di un’analisi attenta e critica, come da prassi dell’Agenzia. L’Agenzia ha anche partecipato a incontri con lo Stato membro per chiarire aspetti delle informazioni da questo fornite, per chiedere quali controprove scientifiche fossero state cercate sulla documentazione e sulle informazioni in essa contenute, nonché per ottenere ulteriori informazioni sulle fonti di provenienza.
13. Oltre alla documentazione sugli studi presunti, l’Agenzia ha ricevuto informazioni da più di dieci Stati membri. Tra queste rientravano informazioni sull’approvvigionamento, sui viaggi di singoli individui che si ritiene siano coinvolti nelle eventuali attività, documentazione finanziaria, documenti che rispecchiano accordi sulla salute e la sicurezza e documenti che dimostrano le tecniche di fabbricazione di certi componenti di esplosivi ad alto potenziale. Dette informazioni, che rafforzano e tendono a corroborare le informazioni contenute nella documentazione sugli studi presunti, sono in relazione ad attività che vanno fondamentalmente oltre quelle identificate nella medesima documentazione.
14. Oltre alle informazioni citate nei precedenti paragrafi 12 e 13, l’Agenzia ha acquisito informazioni di propria iniziativa, comprese pubblicazioni e articoli da fonti aperte, immagini da satellite, risultati delle attività di verifica dell’Agenzia e informazioni fornite dall’Iran nel contesto delle citate attività di verifica<sup>22</sup>. Va sottolineato che l’Agenzia ha intrattenuto consultazioni dirette con

---

<sup>14</sup> GOV/2008/38, par. 15.

<sup>15</sup> GOV/2010/62, par. 34–35.

<sup>16</sup> GOV/2008/38, par. 11.

<sup>17</sup> GOV/2009/74, par. 7–17.

<sup>18</sup> GOV/2010/10, par. 31; GOV/2010/28, par. 31; GOV/2010/46, par. 31.

<sup>19</sup> GOV/2010/10, para. 33. Nell’agosto 2010, l’Iran ha informato l’Agenzia che la costruzione di uno di quegli impianti sarebbe dovuta iniziare al termine del corrente anno iraniano (marzo 2011) o all’inizio di quello successivo (GOV/2010/46, par. 33).

<sup>20</sup> GOV/2010/46, par. 18.

<sup>21</sup> GOV/2011/54, par. 43.

<sup>22</sup> Ulteriori esempi specifici sono riportati nella Sezione C del presente Allegato.

diverse persone coinvolte in attività significative in Iran, tra cui, ad esempio, un colloquio con un esponente di vertice della rete clandestina di fornitura di materiale nucleare (vedere il successivo paragrafo 35). Le informazioni ottenute dall'Agenzia attraverso i colloqui con tali persone sono coerenti con quelle fornite dagli Stati membri e con quelle ottenute di propria iniziativa, sia in termini di tempi che di contenuto tecnico.

15. Come indicato nel precedente paragrafo 8, l'Iran ha riconosciuto alcune delle informazioni contenute nella documentazione sugli studi presunti. Tuttavia, molte delle risposte fornite dall'Iran alle domande poste dall'Agenzia e relative alle iniziative volte a sciogliere i timori dell'Agenzia, sono state imprecise e/o incomplete, mentre le informazioni sono affluite lentamente e si sono rivelate a volte contraddittorie. Ciò, associato agli eventi come lo smantellamento del sito di Lavisian-Shian tra la fine del 2003 e l'inizio del 2004 (vedere il successivo paragrafo 19) e l'ammissione tardiva e 'a cose fatte' dell'esistenza di parti non dichiarate del programma nucleare iraniano ha accresciuto le preoccupazioni dell'Agenzia, anziché dissiparle.
16. Come illustrato in precedenza, le informazioni consolidate e presentate nel presente Allegato provengono da un ampio ventaglio di fonti indipendenti, compresi diversi Stati membri, dalle iniziative dell'Agenzia e da dati forniti dall'Iran stesso. Si tratta di informazioni generalmente coerenti in termini di contenuto tecnico, di organizzazioni e persone coinvolte e di tempi. Sulla base di queste considerazioni e alla luce della conoscenza generale da parte dell'Agenzia del programma nucleare iraniano e della sua evoluzione storica, l'Agenzia ritiene credibili, in generale, le informazioni di cui alla Parte C del presente Allegato.

## **C. Indicatori di sviluppo di esplosivi nucleari**

17. Nell'ambito del proprio programma nucleare, l'Iran ha sviluppato la capacità di arricchire l'uranio fino a concentrazioni di U-235 al 20%, dichiarando di utilizzarlo quale carburante nei reattori di ricerca. In assenza di indicatori che l'Iran stia attualmente considerando il riprocessamento del carburante nucleare irradiato per estrarre plutonio<sup>23</sup>, l'Agenzia ha, ad oggi, concentrato le proprie analisi del programma nucleare iraniano sul percorso di acquisizione riguardante l'uranio altamente arricchito. Sulla base degli indicatori osservati dall'Agenzia e relativi alle attività nucleari iraniane, l'attività dell'Agenzia stessa si è concentrata sull'analisi dello sviluppo di un dispositivo ad implosione costituito da uranio altamente arricchito.

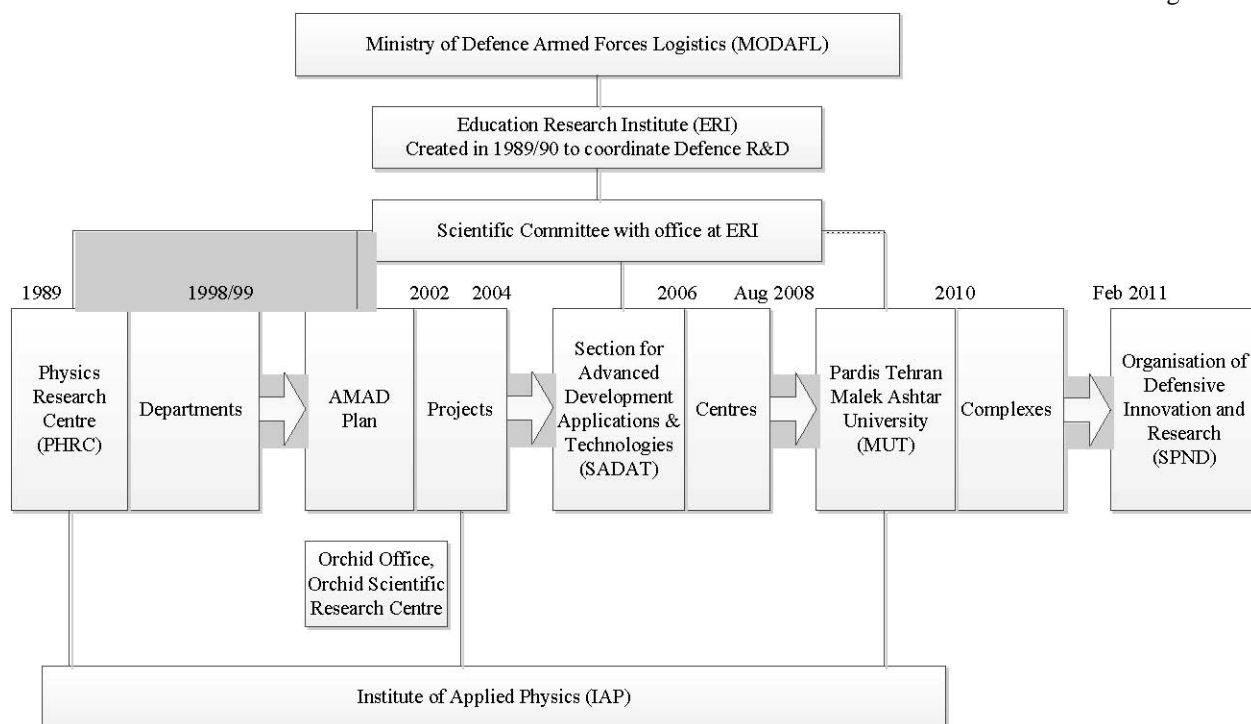
### **C.1 Struttura per la gestione del programma**

18. L'Agenzia ha ricevuto informazioni dagli Stati membri secondo cui le attività indicate nei successivi paragrafi da C.2 a C.12 sono state gestite, almeno per un periodo di tempo significativo, attraverso un ente programmatore, assistito da enti consultivi e che, data l'importanza delle attività, detto ente è stato guidato dalle principali figure iraniane. Dall'analisi di queste informazioni e di quelle fornite dall'Iran, nonché di quelle acquisite attraverso proprie iniziative, l'Agenzia è stata in grado di comporre quello che ritiene essere un buon quadro di situazione delle attività intraprese dall'Iran prima della fine del 2003. Stante la minore disponibilità di informazioni dopo la fine del 2003, l'Agenzia non è in condizione di comporre un quadro altrettanto valido delle medesime attività. Per facilità di consultazione, l'immagine sotto riprodotta rappresenta, in forma concisa, l'idea che l'Agenzia si è formata della struttura del programma e delle modifiche organizzative intervenute negli anni. L'Annesso 1 al presente Allegato fornisce ulteriori dettagli tratti dalle stesse informazioni sulle predisposizioni organizzative e i progetti inerenti a tale ente programmatore.

---

<sup>23</sup> Non di meno, esistono in Iran, e sono esistite in passato, attività relative alla produzione di plutonio.





19. L'Agencia ha ricevuto informazioni dagli Stati membri secondo cui, ad un certo punto dall'avvio di attività nascoste di approvvigionamento da parte dell'Iran alla fine degli anni '80<sup>24</sup>, sono state istituite strutture organizzative ed amministrative per un programma nucleare non dichiarato, gestito attraverso il Centro ricerche per la fisica (Physics Research Centre, PHRC), sotto la supervisione, attraverso un comitato scientifico, dell'Istituto di ricerca sulla formazione delle industrie della difesa (Defence Industries Education Research Institute, ERI), creato per coordinare le attività di ricerca e sviluppo del Settore logistico delle forze armate presso il Ministero della difesa (Ministry of Defence Armed Forces Logistics, MODAFL). L'Iran ha confermato che il PHRC è stato istituito nel 1989 presso Lavisan-Shian, a Teheran a fini "della preparazione al combattimento e della neutralizzazione di disastri dovuti ad attacchi e incidenti nucleari (difesa nucleare) e anche per sostenere e fornire consulenza e servizi scientifici al Ministero della difesa". L'Iran ha ulteriormente affermato che tali attività si sono concluse nel 1998<sup>25</sup>. Tra la fine del 2003 e l'inizio del 2004, l'Iran ha completamente smantellato il sito<sup>26</sup>.
20. Secondo le informazioni fornite dagli Stati membri, le attività del Centro ricerche per la fisica sono confluite nel "Piano AMAD" a partire dalla fine degli anni '90 o inizi degli anni 2000. Mohsen Fakhrizadeh (Mahabadi) era il responsabile del Piano AMAD, la cui parte esecutiva veniva gestita dall' "Ufficio Orchidea"<sup>27</sup>. Molte delle attività del Piano AMAD sembrano essere state sviluppate tra il 2002 e il 2003.
21. Gran parte dei dettagli del lavoro che si dice ritiene stato svolto nel quadro del Piano AMAD provengono dalla documentazione sugli studi presunti che, come indicato nel precedente paragrafo 6, si riferiscono a studi condotti in tre settori tecnici, segnatamente il progetto Sale Verde, gli esplosivi ad alto potenziale (compreso lo sviluppo di detonatori EBW) e la re-ingegnerizzazione del vano di carico del vettore di rientro del missile Shahab 3.
22. Secondo la valutazione dell'Agencia delle informazioni contenute in tale documentazione, il

<sup>24</sup> GOV/2004/83; GOV/2003/75, Allegato 1.

<sup>25</sup> In quel periodo, secondo l'Iran, il Centro fu convertito nel Centro Studi Biologici. L'Iran ha inoltre affermato che nel 2002 l'Istituto di Fisica Applicata (*Institute of Applied Physics, IAP*) aveva sede nello stesso luogo e che, nonostante alcune delle attività biologiche continuassero in tale sede, l'obiettivo principale era sfruttare le capacità delle università iraniane (in particolare dell'Università Malek Ashtar vicino Esfahan) per le esigenze di formazione e di ricerca e sviluppo del Ministero della Difesa (GOV/2004/83, par. 100-101).

<sup>26</sup> Secondo l'Iran, il sito è stato smantellato nel 2003/2004 per restituire l'area all'amministrazione comunale locale (GOV/2004/60, par. 42-46; GOV/2004/83, par. 96-105).

<sup>27</sup> Che probabilmente doveva il nome al fatto che una delle sedi utilizzate dal Piano AMAD si trovava nella Orchid Street a Teheran.

Programma sale verde (noto come Progetto 5.13) faceva parte di un progetto di più ampio respiro (noto come Progetto 5) mirato a fornire una fonte di uranio utilizzabile in un programma nascosto di arricchimento. Il prodotto di questo programma sarebbe stato convertito in metallo da utilizzare nella nuova testata nucleare, oggetto degli studi del vettore missilistico di rientro (noto come Progetto 111). A maggio 2008, l'Agenzia non era in grado di dimostrare all'Iran una correlazione tra il Progetto 5 e il Progetto 111. Tuttavia, in seguito, sono stati mostrati all'Agenzia dei documenti in grado di stabilire tale correlazione e quindi un collegamento tra il materiale nucleare e il nuovo programma di sviluppo del carico utile.

23. Le informazioni che l'Agenzia ha ricevuto dagli Stati membri indicano che, a causa delle allora crescenti preoccupazioni in merito alla situazione della sicurezza internazionale in Iraq e nei Paesi confinanti, le attività relative al Piano AMAD sono state interrotte in maniera piuttosto brusca a seguito di un "ordine di interruzione" diramato alla fine del 2003 da parte di alti funzionari iraniani. Secondo tali informazioni, tuttavia, il personale è rimasto in sede per registrare e documentare i risultati dei rispettivi progetti. In seguito, i materiali e i luoghi di lavoro sono stati smantellati o alienati, così che rimanessero pochi elementi per identificare la natura sensibile del lavoro svolto.
24. L'Agenzia è in possesso di ulteriori informazioni provenienti dagli Stati membri e indicanti che alcune attività precedentemente sviluppate nel quadro del Piano AMAD sono state riprese in seguito e che Fakhrizadeh ha continuato ad essere al vertice dell'organizzazione, prima nell'ambito della Sezione per le applicazioni e le tecnologie per lo sviluppo avanzato (Section for Advanced Development Applications and Technologies, SADAT)<sup>28</sup>, che era ancora alle dipendenze del MODAFL, e successivamente, a metà del 2008, come capo dell'Università tecnologica Malek Ashtar (MUT) di Teheran<sup>29</sup>. L'Agenzia è stata informata da uno Stato membro che, nel febbraio 2011, Fakhrizadeh ha spostato il proprio centro operativo dall'interno della MUT a un sito adiacente chiamato Modjeh e ora guida l'Organizzazione per l'innovazione e la ricerca per la difesa<sup>30</sup>. L'Agenzia è preoccupata perché alcune delle attività intraprese dopo il 2003 avranno un notevole valore nel quadro del programma delle armi nucleari iraniane.

## C.2. Attività di approvvigionamento

25. Nel quadro del Piano AMAD, l'impegno dell'Iran per acquisire beni e servizi ha presumibilmente coinvolto diverse società apparentemente private e in grado di nascondere i veri scopi delle acquisizioni. L'Agenzia è stata informata da diversi Stati membri che, ad esempio, Kimia Maadan era una società di copertura che si occupava di ingegneria chimica nel quadro del Piano AMAD, mentre veniva utilizzata quale strumento di approvvigionamento dall'Organizzazione per l'Energia Atomica dell'Iran (AEOI)<sup>31</sup>.
26. Inoltre, in tutto il periodo in esame, le richieste di approvvigionamento e tentato approvvigionamento da parte di singoli individui associati al Piano AMAD e relativi ad attrezzature, materiali e servizi che, pur avendo finalità d'uso civili, sarebbero utili a sviluppare un ordigno nucleare esplosivo, sono state scoperte dall'Agenzia stessa o ad essa rese note<sup>32</sup>. In tali attrezzature, materiali e servizi, rientrano interruttori elettronici ad alta velocità e spinterometri (utili ad attivare detonatori); fotocamere ad alta velocità (utili nella diagnostica sperimentale); fonti di neutroni (utili per calibrare gli strumenti di misurazione dei neutroni); strumenti di rilevamento e misurazione delle radiazioni (utili nella produzione di materiale nucleare) e corsi di formazione su argomenti pertinenti allo sviluppo di esplosivi nucleari (come i calcoli sulla sezione d'urto dei neutroni e le interazioni/l'idrodinamica delle onde d'urto).

---

<sup>28</sup> Le informazioni indicano che il SADAT era costituito da almeno sette centri, ognuno responsabile di attività specifiche di ricerca e sviluppo. Si trattava di attività non classificate applicabili ad attività militari convenzionali, alcune delle quali, possibilmente, anche a fini nucleari. Le attività nei centri della SADAT sfruttavano le risorse delle università iraniane, in cui esistevano laboratori dedicati in cui tanto il personale dei centri quanto gli studenti potevano effettuare ricerche.

<sup>29</sup> Le informazioni indicano che, nel suo nuovo ruolo, Fakhrizadeh ha riunito i centri della SADAT in complessi all'interno della MUT chiamati "Pardis Teheran".

<sup>30</sup> Noti come "SPND", dalle iniziali in lingua Farsi

<sup>31</sup> GOV/2008/4, par. 32; GOV/2006/15, par. 39.

<sup>32</sup> GOV/2008/4, par. 40.

### C.3. Acquisizione di materiale nucleare

27. Nel 2008, il Direttore Generale ha informato il Consiglio che al momento non disponeva di alcuna informazione – a parte quelle relative al documento sull'uranio metallico – sulla reale progettazione o produzione da parte dell'Iran di componenti nucleari di un ordigno nucleare o di altri componenti chiave specifici, come iniziatori di catene incensive, né di dati a proposito di corrispondenti studi di fisica nucleare<sup>33</sup> e che non aveva rilevato alcun utilizzo effettivo di materiale nucleare collegato agli studi presunti<sup>34</sup>.
28. Tuttavia, come indicato nel precedente paragrafo 22, le informazioni contenute nella documentazione sugli studi presunti suggeriscono che l'Iran stava lavorando a un progetto per rendere sicura una fonte di uranio utilizzabile in un programma nascosto di arricchimento, il cui prodotto sarebbe stato convertito in metallo da utilizzare nella nuova testata da guerra, oggetto degli studi sul vettore missilistico di rientro. Le ulteriori informazioni fornite dagli Stati membri indicano che, nonostante l'uranio non sia stato utilizzato, il Piano AMAD aveva la disponibilità di alcuni chilogrammi di uranio metallico.
29. Le informazioni rese disponibili all'Agenzia da parte di uno Stato membro, che la stessa Agenzia ha avuto l'opportunità di esaminare direttamente, indicano che l'Iran ha fatto progressi nel campo della sperimentazione volta al recupero di uranio dai composti del fluoro (utilizzando l'ossido di piombo come materiale surrogato per evitare la possibilità di una contaminazione non controllata dei luoghi di lavoro).
30. Inoltre, nonostante siano ora dichiarati e sottoposti a salvaguardia, diversi impianti dedicati all'arricchimento dell'uranio (l'impianto di arricchimento del combustibile e l'impianto pilota di arricchimento del combustibile a Natanz e l'impianto di arricchimento del combustibile vicino Qom) sono stati costruiti segretamente dall'Iran e dichiarati solo dopo che l'Agenzia è venuta a conoscenza della loro esistenza da fonti esterne all'Iran. Quanto sopra, unitamente ai precedenti sforzi da parte iraniana per dissimulare le attività che comportavano il ricorso a materiale nucleare, è fonte di ulteriori preoccupazioni sulla possibile esistenza di impianti e materiali nucleari non dichiarati in Iran.

### C.4. Componenti nucleari per un ordigno nucleare

31. L'uranio altamente arricchito ottenuto dal processo di arricchimento, per essere utilizzato in un ordigno nucleare, viene innanzitutto trasformato in metallo. Il metallo viene poi fuso in stampi e trasformato mediante macchinari in componenti per il nocciolo nucleare.
32. Come già indicato nel precedente paragrafo 5, l'Iran ha riconosciuto che, unitamente a un documento manoscritto di una pagina che offriva assistenza per sviluppare una tecnologia di arricchimento dell'uranio mediante centrifuga, in cui si faceva riferimento anche a un'unità di riconversione con stampi, ha ricevuto anche il documento sull'uranio metallico che descrive, tra l'altro, i processi di conversione dei composti dell'uranio in uranio metallico e la produzione di componenti semisferici di uranio metallico arricchito.
33. E' noto che il documento sull'uranio metallico è stato a disposizione della rete clandestina di fornitura di materiale nucleare che ha fornito all'Iran assistenza nello sviluppo della propria capacità di arricchimento mediante centrifuga e che fa parte di un più ampio pacchetto d'informazioni comprendente elementi di un progetto esplosivo nucleare. Un simile pacchetto d'informazioni, emerso nel 2003, è stato fornito dalla stessa rete alla Libia<sup>35</sup>. Le informazioni nel pacchetto libico, precedentemente esaminate da esperti dell'Agenzia nel gennaio 2004, comprendevano dettagli sulla progettazione e costruzione, nonché sulla produzione di componenti per un ordigno nucleare<sup>36</sup>.
34. Inoltre, uno Stato membro ha fornito agli esperti dell'Agenzia l'accesso a una raccolta di

---

<sup>33</sup> GOV/2008/15, par. 24.

<sup>34</sup> GOV/2008/38, par. 21.

<sup>35</sup> La medesima rete è stata anche fonte di un'offerta non richiesta all'Iraq avanzata nel 1990 per la fornitura di informazioni relative all'arricchimento mediante centrifuga e produzione di armi nucleari (GOV/INF/1998/6, Sezione B.3).

<sup>36</sup> GOV/2004/11, par. 77; GOV/2004/12, parr. 30–32.

documenti digitali provenienti da computer sequestrati in luoghi diversi e appartenenti a membri chiave della rete. Tale raccolta comprendeva documenti già osservati in Libia, unitamente a versioni più recenti di quei documenti e una versione elettronica aggiornata del documento sull'uranio metallico.

35. In un colloquio del 2007 con un membro della rete clandestina di fornitura di materiale nucleare, è stato riferito all'Agenzia che erano stati forniti all'Iran dati di progetto inerenti a esplosivi nucleari. Viste le informazioni fornite all'Agenzia durante tale colloquio, quest'ultima è preoccupata che l'Iran possa aver ottenuto dati di progetto più aggiornati delle informazioni che nel 2004 si ritiene siano state fornite alla Libia dalla rete di fornitura del materiale nucleare.
36. Inoltre, uno Stato membro ha fornito informazioni secondo cui, durante il Piano AMAD, sono stati effettuati lavori preparatori senza utilizzare materiale nucleare per la fabbricazione di componenti naturali e di uranio metallico altamente arricchito per un ordigno nucleare.
37. Poiché la conversione dei composti a base di uranio altamente arricchito in metallo e la fabbricazione di componenti metallici di uranio altamente arricchito di dimensione e qualità idonee fa parte del processo di sviluppo di un ordigno nucleare, è necessario al riguardo un chiarimento da parte iraniana.

### **C.5. Sviluppo del detonatore**

38. Lo sviluppo di detonatori sicuri e rapidi e dei materiali adatti al loro innesco è parte integrante del programma di sviluppo di un ordigno nucleare a implosione. Tra la documentazione sugli studi presunti compaiono diversi documenti relativi allo sviluppo, da parte iraniana, tra il 2002 e il 2003, di detonatori rapidi, conosciuti come "exploding bridgewire detonators", o detonatori EBW, quali alternative sicure al tipo di detonatori descritto nel progetto di ordigno nucleare di cui al precedente paragrafo 33.
39. Nel 2008, l'Iran ha comunicato all'Agenzia che aveva sviluppato detonatori EBW per applicazioni civili e militari convenzionali, raggiungendo un tempo d'innesco di circa un microsecondo utilizzando da due a tre detonatori congiuntamente<sup>37</sup> e ha fornito all'Agenzia una copia di un documento relativo allo sviluppo dei detonatori EBW presentato da due ricercatori iraniani a una conferenza tenutasi a Teheran nel 2005. Un documento simile è stato reso pubblico successivamente dai due ricercatori, ancora nel 2005, durante una conferenza internazionale<sup>38</sup>. Entrambi i documenti indicano l'acquisizione o lo sviluppo da parte dell'Iran di adeguati dispositivi di innesco ad alta tensione. Ancora nel 2008, l'Iran ha comunicato all'Agenzia che, prima del biennio 2002-2004, era già in possesso della tecnologia EBW. L'Iran ha inoltre fornito all'Agenzia un breve documento aggiornato, in lingua Farsi, interpretato come le specifiche di un programma di sviluppo di un detonatore, nonché un documento proveniente da una fonte straniera contenente un esempio di applicazione civile in cui i detonatori vengono attivati simultaneamente. L'Iran, tuttavia, non ha spiegato all'Agenzia quale fosse la propria esigenza di utilizzo di tali detonatori.
40. L'Agenzia riconosce che esistono applicazioni non nucleari, anche se in numero limitato, per i detonatori di tipo EBW e per i materiali adatti all'innesco di detonatori multipli ad elevata simultaneità. Ciò nonostante, data la possibilità d'impiego in un ordigno nucleare e il fatto che esistono applicazioni militari civili e convenzionali limitate per tale tecnologia, lo sviluppo da parte iraniana di tali detonatori e materiali è fonte di preoccupazione, particolarmente per quanto attiene al possibile uso di un sistema di innesco multi-punto di seguito descritto.

### **C.6. Innesco di esplosivi ad alto potenziale e relativi esperimenti**

41. I detonatori forniscono l'innesco agli esplosivi in un punto preciso, generando un'onda detonante che si espande naturalmente. In un ordigno nucleare a implosione esiste un ulteriore componente, noto come sistema d'innesco, che può essere utilizzato per trasformare l'onda detonante in un'implosione convergente omogenea atta a garantire la compressione uniforme del materiale

---

<sup>37</sup> GOV/2008/15, par. 20.

<sup>38</sup> Gli autori dei documenti sono collegati all'Università Malek Ashtar e all' Air Defence Industries Group di Teheran.

fissile del nucleo fino a una densità supercritica<sup>39</sup>.

42. L'Agenzia ha condiviso con l'Iran le informazioni fornite da uno Stato membro secondo cui lo stesso Iran aveva avuto accesso a dati di progetto concettuali inerenti a un sistema d'innescio multi-punto atto a innescare in superficie e in maniera efficace e simultanea una carica di esplosivo ad alto potenziale<sup>40</sup>. L'Agenzia è stata in grado di confermare in maniera indipendente che tale concetto esiste e quale fosse il Paese in cui è stato originato. Inoltre, l'Agenzia è stata informata da Stati in possesso di armi nucleari che il concetto d'innescio multi-punto viene utilizzato in alcuni ordigni esplosivi nucleari noti. Nel documento di 117 pagine presentato all'Agenzia nel maggio 2008, l'Iran afferma che l'assunto non era comprensibile in Iran e che lo stesso non aveva svolto alcuna attività tra quelle cui si faceva riferimento nel documento.
43. Le informazioni fornite all'Agenzia dallo stesso Stato membro, cui si è fatto riferimento nel precedente paragrafo, indicano che il concetto di innescio multi-punto sopra citato è stato utilizzato dall'Iran in almeno in un esperimento su larga scala nel 2003 per innescare una carica esplosiva ad alto potenziale di forma emisferica. Secondo dette informazioni, durante l'esperimento la superficie emisferica curva interna della carica esplosiva ad alto potenziale è stata monitorata mediante un gran numero di cavi in fibra ottica e l'emissione di luce dell'esplosivo nel momento della detonazione è stato registrato con una streak camera ad alta velocità. Va sottolineato che le dimensioni del sistema di innescio e gli esplosivi utilizzati erano coerenti con le dimensioni per il nuovo carico utile che, secondo la documentazione sugli studi presunti, è stato fornito ai tecnici che stavano studiando come integrare il nuovo carico utile nella camera del vettore di rientro del missile Shahab 3 (Progetto 111) (vedi *infra*, Sezione C.11). Ulteriori informazioni fornite all'Agenzia dallo stesso Stato membro indicano che gli esperimenti su larga scala sugli esplosivi ad alto potenziale sono stati condotti dall'Iran nella regione di Marivan.
44. L'Agenzia è in possesso di forti indicazioni che lo sviluppo, da parte iraniana, del sistema di innescio di esplosivi ad alto potenziale e di una configurazione diagnostica ad alta velocità utilizzata per monitorare i relativi esperimenti, ha goduto dell'assistenza di un esperto straniero, il quale non aveva solo padronanza di queste tecnologie, ma aveva anche lavorato con le medesime tecnologie, secondo le informazioni fornite all'Agenzia da uno Stato membro, per gran parte della sua carriera nell'ambito del programma di sviluppo del proprio Paese d'origine. L'Agenzia ha riletto le pubblicazioni di questo esperto straniero e l'ha incontrato. L'Agenzia è stata in grado di verificare da diverse fonti, una delle quali è rappresentata dall'esperto stesso, che egli si trovava in Iran tra il 1996 e il 2002, apparentemente per assistere l'Iran nello sviluppo di un impianto e di tecniche di creazione di diamanti ultra dispersi (ultra-dispersed diamonds, UDD o "nanodiamanti"), oltre a tenere lezioni sulla fisica delle esplosioni e le sue applicazioni.
45. Inoltre, l'Agenzia ha ricevuto informazioni da due Stati membri che, dopo il 2003, l'Iran si è impegnato in una ricerca sperimentale che comprende una versione su scala ridotta del sistema di innescio emisferico e della carica esplosiva ad alto potenziale cui si è fatto riferimento nel precedente paragrafo 43, ancorché con riferimento ad applicazioni non nucleari. Questo lavoro, unitamente ad altri studi noti all'Agenzia, in cui lo stesso sistema di innescio viene utilizzato in una geometria cilindrica, può risultare rilevante nel migliorare e ottimizzare il concetto dell'innescio multi-punto legato alle applicazioni nucleari.
46. La preoccupazione dell'Agenzia riguardo le attività descritte nel presente paragrafo deriva dal fatto che un sistema d'innescio multi-punto, come quello sopra descritto, può essere utilizzato in un ordigno nucleare. Tuttavia, l'Iran non ha voluto discutere la questione con l'Agenzia.

## C.7. Esperimenti idrodinamici

47. Uno dei passi obbligati in un programma di sviluppo di un'arma nucleare è determinare se il progetto teorico di un dispositivo a implosione, il comportamento del quale può essere studiato tramite simulazioni al computer, può funzionare nella realtà. A questo fine, vengono effettuate sperimentazioni sugli esplosivi ad alto potenziale, note come "esperimenti idrodinamici", in cui i

<sup>39</sup> La densità "supercritica" è quella in cui il materiale fissile è in grado di sostenere una reazione a catena in maniera da accrescere la velocità di reazione.

<sup>40</sup> GOV/2008/15, Allegato, Sezione A.2, Documento 3.

componenti fissili e nucleari possono essere sostituiti con materiali surrogati<sup>41</sup>.

48. Le informazioni fornite all'Agenzia da parte di Stati membri, che la stessa Agenzia ha avuto l'opportunità di esaminare direttamente, indicano che l'Iran ha prodotto componenti esplosivi nucleari simulati utilizzando materiali ad alta densità come il tungsteno. Pare che questi componenti abbiano piccole cavità centrali adatte all'inserimento di capsule come quelle descritte nella successiva sezione C.9. L'utilizzo finale di tali componenti non è ancora chiaro, anche se potrebbe ricollegarsi ad altre informazioni acquisite dall'Agenzia in merito a esperimenti che prevedono l'utilizzo di attrezzature diagnostiche ad alta velocità, come raggi X flash, per monitorare la simmetria dell'onda di compressione del nucleo simulato di un ordigno nucleare.
49. Altre informazioni fornite all'Agenzia da parte di Stati membri indicano che l'Iran ha costruito condotte di grandi dimensioni per il contenimento degli esplosivi in cui effettuare esperimenti idrodinamici. Le condotte esplosive, o camere, sarebbero state installate a Parchin nel 2000. In quel periodo, fu costruito un edificio intorno a un grosso oggetto cilindrico in un sito presso il complesso militare di Parchin. Successivamente, fu predisposto un terrapieno tra l'edificio che conteneva il cilindro e un edificio adiacente, fatto che indica il probabile utilizzo di esplosivi ad alto potenziale nella camera. L'Agenzia è in possesso di immagini satellitari coerenti con queste informazioni. Da prove indipendenti, compresa una pubblicazione da parte dell'esperto straniero di cui al precedente paragrafo 44, l'Agenzia è stata in grado di confermare la data di costruzione del cilindro e alcune delle sue caratteristiche realizzative (come le dimensioni) e che lo stesso è stato progettato per contenere la detonazione di esplosivi ad alto potenziale fino a 70 kg, quantità adatta a condurre il tipo di esperimenti descritti nel precedente paragrafo 43.
50. A seguito delle informazioni fornite all'Agenzia da uno Stato membro agli inizi degli anni 2000, secondo cui l'Iran stava presumibilmente effettuando sperimentazioni sugli esplosivi ad alto potenziale e possibilmente insieme a materiali nucleari presso il complesso militare di Parchin, l'Agenzia ha ricevuto l'autorizzazione iraniana a visitare il sito due volte nel 2005. A partire dalle immagini satellitari disponibili al momento, l'Agenzia ha identificato diverse aree d'interesse, nessuna delle quali, tuttavia, comprendeva quella che si ritiene ospiti l'edificio contenente la camera per esplosivi sopra citata; conseguentemente, le visite dell'Agenzia non hanno portato alla luce nulla di rilevante.
51. Gli esperimenti idrodinamici, come quelli sopra descritti, che utilizzano esplosivi ad alto potenziale insieme a materiale nucleare o a surrogati di materiale nucleare, sono forti indicatori di un possibile processo di sviluppo di armi. Inoltre, si può ricorrere all'utilizzo di materiali surrogati e/o di confinamento attraverso una camera del tipo sopra descritto per prevenire la contaminazione del sito con materiale nucleare. Spetta all'Iran spiegare i motivi alla base di queste attività.

## C.8. Modellazione e calcoli

52. Le informazioni fornite all'Agenzia da due Stati membri e relative agli studi di modellazione che si suppone essere stati condotti tra il 2008 e il 2009 dall'Iran destano nell'Agenzia una particolare preoccupazione. Secondo tali informazioni, gli studi hanno previsto la modellazione di geometrie sferiche costituite dai componenti del nucleo di un ordigno nucleare ad uranio altamente arricchito soggetto a shock da compressione per osservare il comportamento neutronico dei citati componenti ad alte densità e determinare il successivo rendimento dell'esplosivo nucleare. Le informazioni identificano inoltre modelli che si ritiene essere stati utilizzati in quegli studi e i risultati dei calcoli, che l'Agenzia ha potuto osservare. Non è chiaro all'Agenzia come si possano applicare questi studi a qualcosa di diverso da un ordigno esplosivo. È quindi essenziale che l'Iran contatti l'Agenzia e fornisca delle spiegazioni.
53. Nel 2005, l'Agenzia ha ottenuto informazioni da uno Stato membro secondo cui, nel 1997, rappresentanti dell'Iran si erano incontrati con funzionari di un istituto di uno Stato in possesso di armi nucleari per chiedere l'erogazione di corsi di formazione nei campi del calcolo automatico,

---

<sup>41</sup> Gli esperimenti idrodinamici possono essere predisposti per simulare le prime fasi di un'esplosione nucleare. In tali esperimenti, gli esplosivi ad alto potenziale convenzionali vengono fatti detonare per studiare gli effetti dell'esplosione su materiali specifici. Viene utilizzato il termine "idrodinamico" perché il materiale è compresso e riscaldato con tale intensità che inizia a sciogliersi e mescolarsi come un fluido, mentre si ricorre a "equazioni idrodinamiche" per descrivere il comportamento dei fluidi.

secondo il metodo Monte Carlo, della sezione d'urto dei neutroni e le interazioni tra onde d'urto e i metalli. In una lettera datata 14 maggio 2008, l'Iran ha informato l'Agenzia che nulla supportava queste informazioni. L'Agenzia ha inoltre ricevuto informazioni da uno Stato membro indicanti che, nel 2005, l'Iran ha stretto accordi per creare, nell'ambito dei centri della SADAT (vedere sezione C.1 e Annesso 1), progetti volti, tra l'altro a istituire una banca dati per le informazioni sull' "equazione di stato"<sup>42</sup> e un centro per i calcoli idrodinamici. L'Agenzia ha inoltre ricevuto informazioni da un altro Stato membro che nel 2005 un alto funzionario della SADAT ha richiesto assistenza alla Shahid Behesti University in merito ai complessi calcoli relativi allo stato di criticità di una sfera solida di uranio compressa mediante esplosivi ad alto potenziale.

54. La ricerca condotta dall'Agenzia sulla letteratura scientifica pubblicata nell'ultimo decennio ha rivelato che gli operatori iraniani, in particolare gruppi di ricercatori presso la Shahid Behesti University e la Amir Kabir University, hanno pubblicato documenti inerenti alla generazione, misura e modellazione del trasporto di neutroni<sup>43</sup>. L'Agenzia, inoltre, mediante una ricerca a partire da fonti aperte, ha trovato altre pubblicazioni iraniane relative all'applicazione della dinamica dell'onda detonante alla modellazione della detonazione negli esplosivi ad alto potenziale e all'uso di codici idrodinamici nella modellazione della formazione dei filetti con cariche cave. Tali studi vengono utilizzati comunemente nella fisica dei reattori o nella ricerca convenzionale sugli ordigni<sup>44</sup>, ma trovano anche applicazione nello sviluppo di esplosivi nucleari.

### C.9. Inziatore dei neutroni

55. L'Agenzia è in possesso di informazioni fornite da uno Stato membro secondo cui l'Iran ha intrapreso attività per produrre piccole capsule utilizzabili come contenitori di un componente che contiene materiale nucleare. L'Agenzia è stata inoltre informata da un altro Stato membro che l'Iran può aver effettuato esperimenti con tali componenti al fine di valutarne il rendimento nella generazione di neutroni. Detti componenti, se posti al centro di un nocciolo nucleare in un ordigno a implosione e compressi, potrebbero produrre un'esplosione di neutroni adatta a innescare una reazione di fissione a catena. Si ritiene che il luogo in cui sono stati condotti gli esperimenti sia stato bonificato dalla contaminazione dopo l'effettuazione degli stessi. Il progetto della capsula e il materiale ad essa associato è coerente con i dati di progetto del dispositivo che la rete clandestina di fornitura di materiale nucleare avrebbe fornito all'Iran.
56. L'agenzia è inoltre in possesso di informazioni fornite da uno Stato membro secondo cui l'Iran potrebbe aver proseguito il lavoro in questo settore tecnico dopo il 2004 e aver avviato un programma quadriennale, a partire dal 2006 in poi, per validare ulteriormente il progetto di questa fonte di neutroni, anche utilizzando materiale non nucleare per evitare contaminazioni.
57. Data l'importanza della generazione e del trasporto dei neutroni e il loro effetto sulle geometrie che contengono i materiali fissili nel contesto di un dispositivo a implosione, l'Iran deve spiegare all'Agenzia i propri obiettivi e capacità in questo campo.

### C.10. Effettuazione di un test

58. L'Agenzia è in possesso di informazioni fornite da uno Stato membro secondo cui l'Iran potrebbe aver pianificato e avviato esperimenti propedeutici utili nel caso il Paese volesse effettuare un test su un ordigno nucleare. In particolare, l'Agenzia è in possesso di informazioni secondo cui l'Iran ha effettuato sperimentazioni pratiche per verificare se i detonatori EBW risulterebbero efficaci qualora il dispositivo soggetto a verifica fosse collocato in fondo a un pozzo profondo, a grande distanza dal punto d'innescio. Inoltre, tra la documentazione sugli studi presunti fornita dal medesimo Stato membro esiste un documento, in lingua Farsi, relativo alle predisposizioni logistiche e di sicurezza necessarie a effettuare un test nucleare. L'Agenzia è stata informata da un

<sup>42</sup> Una "equazione di stato" è un'equazione termodinamica che descrive lo stato della materia in base a un insieme di condizioni fisiche specifiche (come temperatura, pressione, volume o energia interna).

<sup>43</sup> La modellazione del trasporto dei neutroni si riferisce allo studio del movimento e delle interazioni dei neutroni con materiali utilizzati per verificarne la posizione, la direzione e la velocità di movimento.

<sup>44</sup> Ad esempio, gli studi sulle cariche cave che gli Stati membri ritengono essere stati sviluppati presso il Centro di Ricerca e Sviluppo degli Esplosivi e delle Tecnologie d'Urto, noto anche come "METFAZ", trovano applicazioni militari convenzionali (come lo sviluppo di proiettili perforanti), ma possono anche essere utilizzati per sviluppare frammenti di codice di programmazione che possono successivamente essere adattati per diventare strumento di modellazione di esplosivi nucleari.

altro Stato membro che tali predisposizioni riflettono direttamente quelle utilizzate in esperimenti nucleari effettuati da Stati in possesso di armi nucleari.

### **C.11. Integrazione in un vettore missilistico**

59. La documentazione sugli studi presunti contiene informazioni esaustive riguardo al lavoro presumibilmente sviluppato dall'Iran tra il 2002 e il 2003 nell'ambito di ciò che è noto come Progetto 111. Da tali informazioni, il Progetto sembra aver contemplato un programma completo di studi d'ingegneria per approfondire come integrare un nuovo carico sferico nell'attuale vano di carico che sarebbe stato montato nel vettore di rientro del missile Shahab 3.
60. Secondo tale documentazione, mediante diversi frammenti di codice di programmazione disponibili commercialmente, l'Iran ha effettuato studi di modellazione almeno di 14 iterazioni progressive di progetto del vano di carico e dei suoi contenuti al fine di esaminare come questi avrebbero resistito ai diversi stress cui sarebbero stati sottoposti durante il lancio e la percorrenza di una traiettoria balistica verso un obiettivo. Va sottolineato che le masse e le dimensioni dei componenti identificati nelle informazioni fornite dall'Agenzia dagli Stati membri, che l'Iran avrebbe sviluppato (vedere i precedenti paragrafi 43 e 48), corrispondono a quelli che si ritiene siano stati utilizzati negli studi ingegneristici del Progetto 111 in merito a un nuovo vano di carico.
61. Durante tali studi, i prototipi dei componenti sono stati presumibilmente prodotti presso laboratori la cui esistenza in Iran è nota, ma che lo stesso Iran non ha permesso all'Agenzia di visitare. I sei gruppi di tecnici che avrebbero lavorato al Progetto 111 hanno prodotto diversi rapporti che comprendono una parte sostanziale della documentazione sugli studi presunti. L'Agenzia ha studiato tali rapporti approfonditamente e li ritiene coerenti tanto nella struttura interna che in relazione ad altre informazioni di supporto collegate al Progetto 111.
62. La documentazione sugli studi presunti mostra anche che, nell'ambito delle attività del Progetto 111, si prevedeva di sottoporre il prototipo di carico utile e la rispettiva camera a stress meccanici per verificare come avrebbero sopportato dal vivo a lanci simulati e allo stress da volo (noto come "sperimentazione ambientale"). Questa attività sarebbe stata di complemento agli studi di simulazione sui modelli ingegneristici cui si è fatto riferimento nel precedente paragrafo 60. Secondo le informazioni contenute nella documentazione sugli studi presunti, nell'ambito del Progetto 111 sono stati svolti alcuni lavori preparatori, ancorché limitati, volti all'assemblaggio dei componenti prodotti.
63. L'Iran ha negato di aver effettuato studi ingegneristici, sostenendo che la documentazione che l'Agenzia detiene è in formato elettronico e quindi avrebbe potuto essere manipolata e che sarebbe semplice da falsificare<sup>45</sup>. Tuttavia, la quantità della documentazione, la portata e i contenuti del lavoro riportati nella stessa sono sufficientemente esaustivi e complessi da far ritenere improbabile, a giudizio dell'Agenzia, che siano il risultato di una falsificazione. Mentre le attività che si ritiene essere parte del Progetto 111 potrebbero essere importanti per lo sviluppo di un carico utile non nucleare, esse divengono molto rilevanti per un programma relativo a un'arma nucleare.

### **C.12. Spolettamento, armamento e innesco**

64. La documentazione sugli studi presunti indica che, nel quadro degli studi effettuati dai gruppi tecnici del Progetto 111 per integrare il nuovo carico utile nel vettore di rientro del missile Shahab 3, sono state svolte ulteriori attività volte a sviluppare il prototipo di un sistema d'innesco che consentirebbe al carico utile di esplodere tanto in aria al di sopra di un obiettivo, quanto all'impatto del vettore di rientro col terreno. Queste informazioni sono state mostrate all'Iran che, nel suo documento di 117 pagine (cui si fa riferimento nel precedente paragrafo 8), le ha rigettate definendole "un gioco di animazione".
65. L'Agenzia, unitamente a esperti degli Stati membri diversi da quelli che hanno fornito le informazioni in parola, ha effettuato una valutazione della possibile natura del nuovo carico utile. Il risultato di tale valutazione è che si può escludere qualsiasi opzione di carico utile diversa da quello nucleare, che tra l'altro si prevede possa esplodere in aria (come nel caso delle armi chimiche). L'Iran, che è stato invitato a esprimersi a proposito di questa valutazione, ha

---

<sup>45</sup> GOV/2008/15, par. 22.



riconosciuto, nel corso di un incontro con l'Agenzia avvenuto a Teheran nel maggio 2008, che se queste informazioni fossero veritiere, ciò costituirebbe un programma per lo sviluppo di un'arma nucleare. L'Annesso 2 al presente Allegato riporta i risultati della valutazione dell'Agenzia così come presentato dal Segretariato agli Stati membri nel briefing tecnico tenuto nel febbraio 2008.

**Annesso 1: Lista dei dipartimenti, dei progetti e dei centri**

<b>Dipartimenti del PHRC</b>	<b>Progetti del Piano AMAD</b>	<b>Centri della SADAT</b>
Dipartimento 01 Fisica nucleare Dipartimento 02 Arricchimento mediante centrifuga Dipartimento 03 Arricchimento laser Dipartimento 04 Conversione dell'uranio Dipartimento 05 Geologia Dipartimento 06 Fisica della salute Dipartimento 07 Laboratorio Dipartimento 08 Acqua pesante Dipartimento 09 Laboratorio analisi Dipartimento 10 Elaborazione dati Dipartimento 20 Analisi	Progetto 110 Progettazione carico utile Progetto 111 Integrazione del carico utile Progetto 3 Produzione componenti 3.12 Esplosivi e defonatori EBW 3.14 Metallurgia dell'uranio Progetto 4 Arricchimento dell'uranio Progetto 5 Raccolta, concentrazione e conversione dell'uranio 5.13 Progetto Sale Verde 5.15 Progetto miniera di Gchine Progetti 8, 9 e 10 Progetto Salute e Sicurezza Progetto 19 Coinvolgimento dell'Istituto di Fisica Applicata Progetto/Gruppo 117 Approvvigionamento e fornitura	Centro per la prontezza e le nuove tecnologie per la difesa Centro per la R&S (1) sulle esplosioni e la tecnologia applicata alle onde d'urto Centro per la ricerca industriale e la costruzione Centro per la R&T (2) dei materiali avanzati – chimica Centro per la R&T (2) dei materiali avanzati – metallurgia Centro per la R&S delle nuove tecnologie aerospaziali Centro per le applicazioni laser e fotoniche

- (1) R&S = Ricerca e Sviluppo
- (2) R&T = Ricerca e Tecnologia

	BIOLOGICO	CHIMICO	ESPLOSIVO AD ALTO POTENZIALE	E M P	SATELLITE	NUCLEARE
Massa e dimensioni applicabili	Yellow	Yellow	Diagonal (Orange/Top, Yellow/Bottom)	Yellow	Green	Red
Contiene un generatore di alta tensione	Yellow	Yellow	Diagonal (Orange/Top, Yellow/Bottom)	Red	Yellow	Red
Scoppio in aria a quota inferiore a 3000 piedi	Red	Red	Orange	Red	Green	Red
Presenza di detonatori multipli	Yellow	Yellow	Diagonal (Orange/Top, Yellow/Bottom)	Orange	Diagonal (Green/Top, Yellow/Bottom)	Red
Nessuna capacità di distacco della Camera dalla Capsula e del Carico dalla Camera e nessuna antenna	Yellow	Yellow	Red	Green	Yellow	Red
Presenza di un albero di 400m nello schizzo del test	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Green	Red
Pacchetto nel suo complesso	Yellow	Yellow	Yellow	Diagonal (Yellow/Top, Green/Bottom)	Green	Red

**Annesso 2: Analisi del carico utile**



**Per uso esclusivo d'ufficio**

Punto 4(b) dell'ordine del giorno (GOV/2011/68)

## Attuazione dell'accordo di salvaguardia per la non proliferazione nucleare (TNP) e delle relative disposizioni delle risoluzioni del Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite nella Repubblica Islamica dell'Iran

**Risoluzione adottata dal Consiglio dei Governatori il 18 novembre 2011**

Il Consiglio dei Governatori,<sup>1</sup>

(a) Prendendo atto del rapporto del Direttore Generale dell'8 novembre (GOV/2011/65) intitolato "Attuazione dell'Accordo di Salvaguardia per la non proliferazione nucleare TNP e delle relative disposizioni delle risoluzioni del Consiglio di Sicurezza nella Repubblica Islamica dell'Iran";

(b) Richiamando la precedente richiesta del Consiglio contenuta in GOV/2009/82 rivolta al Direttore Generale "di proseguire le iniziative volte all'attuazione dell'Accordo di salvaguardia in Iran, risolvere le questioni pendenti che destano preoccupazione e che debbono essere chiarite," comprese quelle affrontate nel rapporto dell'8 novembre, e di dare attuazione alle relative norme delle risoluzioni del Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite;

(c) Richiamando le Risoluzioni pertinenti adottate dal Consiglio dei Governatori e dal Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite;

(d) Richiamando la Dichiarazione resa il 21 settembre 2011 dall'Alto Rappresentante Ashton per conto di Cina, Francia, Germania, Russia, Regno Unito e Stati Uniti secondo la quale lo scopo globale di detti paesi rimane una soluzione negoziata esaustiva e di lungo periodo, basata sulla reciprocità e su un' impostazione graduale, che ripristini la fiducia internazionale nella natura esclusivamente pacifica del programma nucleare dell'Iran in linea con il TNP;

(e) Ribadendo il diritto inalienabile di tutte le parti del Trattato di non proliferazione di sviluppare la ricerca, la produzione e l'utilizzo dell'energia nucleare per scopi pacifici conformemente all'Articolo IV del Trattato;

---

<sup>1</sup> La risoluzione è stata adottata con 32 voti a favore, 2 contrari e 1 astensione (votazione per appello nominale).

(f) Sottolineando ancora una volta la propria viva preoccupazione che l'Iran continui a sfidare le richieste e gli obblighi contenuti nelle risoluzioni pertinenti del Consiglio dei Governatori dell'AIEA e del Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite;

(g) Ricordando che il Direttore Generale ha affermato che, a meno che l'Iran non fornisca, e fino a quando non fornirà, la necessaria cooperazione con l'Agenzia, quest'ultima non sarà nella posizione di fornire rassicurazioni credibili circa l'assenza in Iran di materiale e di attività nucleari non dichiarate e, pertanto, di concludere che tutto il materiale presente in Iran è destinato ad attività pacifiche;

(h) Prendendo atto anche delle lettere inviate da parte iraniana al Direttore Generale, datate 30 ottobre 2011 e 3 novembre 2011, nelle quali l'Iran esprimeva la propria disponibilità a cooperare con l'Agenzia e ribadendo il punto di vista del Consiglio secondo cui detta cooperazione è essenziale e urgente;

1. Esprime profonda e crescente preoccupazione per le questioni irrisolte inerenti al programma nucleare iraniano, comprese quelle che debbono essere chiarite per escludere l'esistenza di possibili dimensioni militari;

2. Sottolinea l'importanza per l'Iran e per l'Agenzia di intensificare il dialogo finalizzato alla risoluzione urgente di tutte le questioni sostanziali pendenti allo scopo di fornire chiarimenti inerenti a tali questioni, fra cui l'accesso a tutte le informazioni, la documentazione, i siti, il materiale e il personale interessati in Iran;

3. Sollecita ancora una volta l'Iran ad adempiere pienamente e senza indugio ai suoi obblighi, ai sensi delle relative risoluzioni del Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite, e a soddisfare le richieste del Consiglio dei Governatori dell'AIEA, ivi incluse l'applicazione del Codice 3.1 modificato e l'attuazione e la tempestiva ratifica del Protocollo Aggiuntivo;

4. Esprime il proprio perdurante sostegno a una soluzione diplomatica, e fa appello all'Iran affinché si impegni seriamente e senza precondizioni nei colloqui volti a ripristinare la fiducia internazionale nella natura esclusivamente pacifica del programma nucleare iraniano, rispettando al tempo stesso il legittimo diritto all'utilizzo a scopi pacifici dell'energia nucleare in linea con il TNP,

5. Loda il Segretariato per i suoi sforzi volti dare attuazione all'Accordo di salvaguardia del TNP in Iran, e chiede al Direttore Generale di includere nella sua relazione per la riunione di marzo 2012 del Consiglio dei Governatori una valutazione dell'attuazione della presente risoluzione; e

6. Stabilisce di mantenere la competenza sulla questione.



## Ultimi dossier del Servizio Studi

308	Schede di lettura	Disegno di legge A.S. n. 2906 Commercializzazione del metano per autotrazione
309	Dossier	Parlamento e Governo nei disegni di legge costituzionale presentati in Senato (AA.SS. nn. 24, 216, 894, 1086, 1114, 1218, 1548, 1589, 1590, 1761, 2784, 2875, 2941)
310	Testo a fronte	In tema di riforma costituzionale: quattro testi a confronto (1997-2011). Edizione provvisoria
311	Dossier	La decisione di bilancio per il 2012 - A.S. 2968 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2012)"; A.S. 2969 "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2012 e per il triennio 2012-2014" - Profili di competenza della 13 <sup>a</sup> Commissione - Edizione provvisoria
312	Dossier	Parti relative alle infrastrutture ed ai trasporti dei documenti del Bilancio dello Stato per il 2012: A.S. 2968 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2012)"; A.S. 2969 "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2012 e per il triennio 2012-2014"
313	Dossier	Disegno di legge A.S. n. 2968 - Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2012)
314	Dossier	I disegni di legge di bilancio e di stabilità (per le parti di interesse della Commissione Affari costituzionali) AA.SS. nn. 2969 e 2968
315	Testo a fronte	Disegno di legge A.S. n. 2968 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2012)" Gli emendamenti del Governo in Commissione - Le Novelle
316	Schede di lettura	Disegno di legge A.S. n. 2968 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2012)" Gli emendamenti del Governo e del Relatore in Commissione - Schede di lettura - Edizione provvisoria
317	Schede di lettura	Disegno di legge A.S. n. 2968 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2012)" Le modifiche approvate dalla Commissione bilancio - Edizione provvisoria
318	Dossier	Incontro delle Commissioni Affari Esteri e Difesa della Camera e del Senato con il Capo del Dipartimento per il sostegno logistico alle operazioni di pace delle Nazioni Unite
319	Dossier	Spagna Sistema elettorale. Elezioni 2011. ( <i>edizione provvisoria</i> )

Il testo del presente dossier è disponibile in formato elettronico PDF su Internet, all'indirizzo [www.senato.it](http://www.senato.it), seguendo il percorso: "Leggi e documenti - dossier di documentazione - Servizio Studi - Dossier".