

RACCOMANDAZIONI

COMMISSIONE

RACCOMANDAZIONE DELLA COMMISSIONE

dell'11 febbraio 2009

sull'attuazione di un sistema di contabilità e di controllo delle materie nucleari da parte degli operatori di impianti nucleari

[notificata con il numero C(2009) 785]

(2009/120/Euratom)

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea dell'energia atomica, in particolare gli articoli 77 e 124,

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (Euratom) n. 302/2005 della Commissione, dell'8 febbraio 2005, concernente l'applicazione del controllo di sicurezza dell'Euratom ⁽¹⁾ ha definito la natura e la portata degli obblighi di cui all'articolo 79 del trattato Euratom per permettere la contabilità dei minerali, delle materie grezze e delle materie fissili speciali utilizzati o prodotti.
- (2) L'articolo 7 del regolamento (Euratom) n. 302/2005 impone agli operatori nucleari di tenere un sistema di contabilità e di controllo delle materie nucleari e definisce determinati requisiti per tale sistema.
- (3) Il documento di lavoro della Commissione «Implementing Euratom Treaty Safeguards» ⁽²⁾ (IETS) prevede l'obbligo per la Commissione di elaborare un quadro di riferimento per sistemi di contabilità e di controllo delle materie nucleari (*Nuclear material accountancy and control*, NMAC) di alta qualità. Inoltre stabilisce che le attività di audit nei confronti dei sistemi NMAC degli operatori nucleari rientrano fra le attività di supervisione della Commissione.
- (4) Nel 2007 l'Associazione europea di ricerca e sviluppo in materia di garanzie (*European Safeguards Research and Development Association*, ESARDA) ha presentato un orientamento per le buone pratiche per i sistemi di contabilità e di controllo delle materie nucleari che tratta degli elementi del sistema NMAC che potrebbero essere oggetto di audit e i criteri che possono essere presi in considerazione come indicatori delle prestazioni di qualità in ciascuno degli elementi in questione,

RACCOMANDA:

Sezione 1 — Oggetto e campo di applicazione

La presente raccomandazione descrive le caratteristiche di riferimento di un sistema NMAC di un operatore conforme agli obblighi legali fissati dal regolamento (Euratom) n. 302/2005. Alcune caratteristiche descritte nella presente raccomandazione si applicano esclusivamente a impianti in cui si svolgono le attività corrispondenti ⁽³⁾.

Sezione 2 — Termini e definizioni

1. «Contenimento»: una caratteristica strutturale di un impianto, contenitore o attrezzatura utilizzato per stabilire l'integrità fisica di un'area o di un articolo (compresi le attrezzature o i dati relativi a controlli di sicurezza) e mantenere la continuità della conoscenza dell'area o dell'articolo impedendo l'accesso non registrato a materie nucleari o di altro tipo e il loro movimento, o l'interferenza con gli articoli contenuti; alcuni esempi sono i muri di un locale o di una piscina di stoccaggio e i contenitori di trasporto e di stoccaggio.

2. «Azione correttiva»: azione per eliminare la causa di una discrepanza, anomalia o di altre situazioni indesiderabili rilevate in relazione all'NMAC; l'azione correttiva è adottata per impedire il riprodursi della situazione: si distingue fra correzione e azione correttiva.

3. «Elaborazione di dati»: il collegamento fra la creazione di risultati di misurazioni e i dati di localizzazione delle materie e la produzione di una serie di relazioni regolamentari, documenti di sostegno per la verifica Euratom e documenti interni di lavoro connessi alla localizzazione di materie da parte dell'impianto stesso.

⁽¹⁾ GU L 54 del 28.2.2005, pag. 1.

⁽²⁾ SEC(2007) 293.

⁽³⁾ I riferimenti alle verifiche delle misurazioni e del bilancio materie non sono pertinenti in un impianto per il quale non sono previste misurazioni.

4. «Controllo dell'inventario» da parte dell'operatore nucleare: un programma di controllo di qualità per assicurare la concordanza fra le registrazioni e la situazione fisica in tempo utile. Il controllo dell'inventario dovrebbe includere la risoluzione e la notifica delle discrepanze riscontrate e l'armonizzazione con altri conti locali e con i conti centrali.
5. «Elenco degli articoli in inventario»: un elenco completo degli articoli di materie nucleari in un'area di bilancio materie (ABM) o in un punto specifico all'interno di una ABM, elaborato a seguito dell'applicazione di una procedura dell'impianto. L'elenco può includere materie che sono trattate come una partita. L'elenco dovrebbe includere l'identità e la collocazione degli articoli o delle partite. I valori di massa e altre caratteristiche degli articoli o delle partite dovrebbero essere tracciabili.
6. «Test di bilancio materie»: il metodo per valutare il valore di bilancio materie; tenendo conto della stima giustificata dell'incertezza di misurazione, il test di bilancio stabilirà se il bilancio è accettabile.
7. «Discrepanza di bilancio materie»: un valore di bilancio materie che non è accettato dal test di bilancio materie.
8. «Misurazione»: l'attività finalizzata a determinare la quantità e la caratterizzazione di materie nucleari contabilizzate.
9. «Contabilità e controllo delle materie nucleari» (NMAC): tutte le attività in un impianto nucleare riguardanti la contabilità e il controllo delle materie nucleari, comprese la determinazione e l'elaborazione di dati e la notifica alla Commissione.
10. «Discrepanza NMAC»: una discrepanza fra due o più informazioni riguardanti la NMAC (per esempio dati registrati) che non può essere giustificata dopo aver tenuto conto della variazione legittima delle misurazioni o dell'incertezza legittima delle stime. Le discrepanze NMAC comprendono le discrepanze concernenti le misurazioni, i bilanci materie e i controlli di materie nucleari.
11. «Anomalia NMAC»: una discrepanza NMAC o una serie di discrepanze che corrispondono all'assenza o all'aumento di una quantità significativa di materie nucleari. Un'anomalia NMAC può essere rilevata durante un'indagine sulle discrepanze NMAC di qualsiasi tipo.
12. «Discrepanza del controllo delle materie nucleari»: una non conformità nell'identificazione o collocazione di materie nucleari.
13. «Localizzazione delle materie nucleari»: la documentazione dell'identificazione, dei movimenti, della collocazione e delle caratteristiche di base di ogni articolo delle materie nucleari nell'ABM. In particolare, la localizzazione include le registrazioni operative che costituiscono la base per le dichiarazioni di modifica delle partite, di nuove misurazioni, di differenze fra speditore e destinatario e di categoria.
14. «Operatore nucleare»: una persona o impresa che crea o gestisce un impianto per la produzione, la separazione, il ritrattamento, lo stoccaggio o altro uso di materie grezze o di materie fissili speciali. Il termine è usato anche per fare riferimento all'organizzazione in ultima analisi responsabile della conformità dell'NMAC con il regolamento (Euratom) n. 302/2005.
15. «Indicatore di prestazioni»: un indicatore dei risultati conseguiti da un individuo, un'équipe, un'organizzazione o un'azione.
16. «Esecuzione dell'inventario fisico» (PIT): il processo con cui è elaborato un elenco completo degli articoli di materie nucleari per un'ABM come base per consentire agli ispettori della Commissione di verificare l'inventario fisico.
17. «Verifica dell'inventario fisico» (PIV): un'ispezione che verifica la validità dell'esecuzione di un inventario fisico da parte di un operatore e chiude il periodo di bilancio materie. La base di una PIV è l'elenco degli articoli dell'inventario (LII) elaborato dall'operatore. I dati concernenti l'LII sono correlati alle relazioni sugli inventari fisici.
18. «Controllo di qualità» (QC): un controllo per assicurare la conformità ai requisiti di qualità.
19. «Sistema di gestione della qualità»: le attività coordinate per dirigere e controllare un'organizzazione sul piano della qualità.
20. «Garanzia della qualità» (QA): la parte del sistema di gestione della qualità destinata a favorire la fiducia per quanto riguarda il rispetto dei requisiti di qualità.
21. «Tracciabilità»: la capacità di tracciare la storia, l'applicazione o l'ubicazione dell'elemento preso in considerazione.

Sezione 3 — La gestione di un sistema NMAC

Organizzazione e responsabilità

1. I quadri superiori dovrebbero assicurare che le responsabilità e le competenze siano definite e comunicate all'interno dell'organizzazione. Indipendentemente dall'assegnazione di altre responsabilità, un membro della direzione dovrebbe essere nominato e incaricato di assicurare annualmente per iscritto al direttore esecutivo che l'intero sistema NMAC è adeguato alle finalità previste.

2. I ruoli e le responsabilità combinati della direzione dovrebbero comprendere anche procedure organizzative e modelli di comunicazione per:

- a) trasmettere informazioni sulle prestazioni del sistema NMAC sia per via gerarchica che fra i vari settori funzionali di responsabilità;
- b) attribuire responsabilità per migliorare il sistema NMAC, ove opportuno, sulla base di criteri che consentano i miglioramenti necessari;
- c) fornire al direttore del sistema NMAC informazioni sulle anomalie del sistema stesso;
- d) assicurare che il personale che partecipa alle attività concernenti il sistema NMAC disponga delle competenze adeguate;
- e) assicurare che gli obblighi giuridici riguardanti i controlli di sicurezza siano debitamente conosciuti.

Gestione e controllo della qualità

3. I compiti fondamentali dovrebbero comprendere misurazioni per garantire e controllare la qualità. Tali misurazioni dovrebbero mirare, fra l'altro, a:

- a) ridurre il rischio intrinseco di errori umani;
- b) assicurare il corretto funzionamento della strumentazione e del software;
- c) prevedere una serie di indicatori per avvertire la direzione in caso di prestazioni inadeguate (indicatori di prestazione);
- d) eseguire una valutazione interna per rilevare le prestazioni insufficienti; e
- e) istituire un meccanismo di azioni correttive in caso di prestazioni insufficienti.

Sezione 4 — Misurazioni e controllo delle misurazioni

Programma di misurazioni

1. Quando sono effettuate misurazioni, dovrebbe essere istituito un programma per garantire una quantificazione e una caratte-

rizzazione sufficientemente precise delle materie cui occorre fare riferimento nelle dichiarazioni contabili. Le attività di misurazione dovrebbero essere condotte in modo da assicurarne la tracciabilità in caso di indagini concernenti un'anomalia. Le attività di misurazione dovrebbero includere la misurazione di materie ma anche i processi con cui le materie misurate sono selezionate per rappresentare una serie di materie e tutti i trattamenti successivi delle materie campione in oggetto (campionamento, trasporto e preparazione dei campioni) e i processi necessari di trattamento dei dati. Dovrebbero inoltre includere le attività di misurazione richieste per il controllo delle misurazioni e la garanzia della qualità.

Requisiti riguardanti i dati contabili

2. Per assicurare la corretta esecuzione delle misurazioni, occorre tenere conto degli elementi seguenti:

- a) validazione dei metodi di misurazione applicati;
- b) tracciabilità dei risultati delle misurazioni;
- c) precisione e accuratezza;
- d) approvazione di ogni risultato delle misurazioni da parte di un responsabile; e
- e) rappresentatività dei campioni.

3. Quando i dati contabili sono basati su calcoli che non sono misurazioni dirette, i valori dovrebbero essere validati, tracciabili e approvati. Requisiti simili si applicano al conteggio degli articoli.

Controllo delle misurazioni

4. Dovrebbe essere istituito un programma di controllo delle misurazioni per assicurare la validità dei risultati delle misurazioni e le incertezze rilevate dovrebbero essere utilizzate per le dichiarazioni contabili.

5. Il programma di controllo delle misurazioni dovrebbe includere quanto segue:

- a) misurazioni per assicurare il corretto funzionamento della strumentazione;
- b) garanzia che i valori di massa della contabilità siano esenti da errori di misurazione significativi e che l'incertezza della misurazione sia adeguatamente stimata;
- c) registrazioni di tutti i dati del programma di controllo delle misurazioni;
- d) descrizione delle attrezzature e dei metodi di misurazione; e
- e) approvazione delle procedure di misurazione.

Sezione 5 — Localizzazione delle materie nucleari

1. La localizzazione delle materie nucleari dovrebbe registrare i movimenti e l'ubicazione di ogni articolo di materie nucleari. Dovrebbe inoltre comprendere la conoscenza delle caratteristiche della materia e del relativo contenimento. Occorre documentare le azioni concernenti materie nucleari che influiscono sull'ubicazione, l'identificazione, la natura o la quantità della materia nucleare. In particolare, la localizzazione delle materie nucleari dovrebbe includere i dati che costituiscono la base per le dichiarazioni di modifica delle partite, di nuove misurazioni, di differenze fra speditore e destinatario e di categoria.

Identità

2. Ove possibile, le materie nucleari dovrebbero essere collocate in contenitori dotati di identità unica registrata. Se le materie nucleari non sono collocate in un contenitore trasportabile, un luogo ben delimitato del processo può essere considerato come l'identità del «contenitore» e come l'ubicazione del contenitore/delle materie. Questo vale anche per le materie contenute in recipienti di processo o altre attrezzature. L'identità del contenitore dovrebbe essere permanente e di facile lettura ai fini del controllo dell'inventario. Se l'identità dell'articolo deve essere modificata, è opportuno registrare il collegamento fra la vecchia e la nuova identità. Se le materie nucleari sono conservate in un doppio contenimento, la natura e le caratteristiche delle materie in qualsiasi contenitore o ubicazione dovrebbero essere tracciabili mediante il controllo dell'identificazione.

Identificazione del luogo di stoccaggio

3. I luoghi in cui le materie nucleari possono essere conservate dovrebbero avere un'identità che serva da base per registrare l'ubicazione e i trasferimenti delle materie. Ove opportuno, le posizioni specifiche all'interno delle aree dovrebbero essere menzionate per specificare l'ubicazione esatta. I dati di controllo dello stoccaggio dovrebbero assicurare che le identità dei contenuti di ogni luogo di stoccaggio siano conosciute e che l'ubicazione di qualsiasi articolo identificato possa essere determinata. La natura e le caratteristiche delle materie in una qualsiasi ubicazione dovrebbero essere disponibili mediante controllo dell'identificazione o altri mezzi.

Localizzazione delle materie durante la produzione

4. Quando le materie nucleari entrano in un processo (o sono reimballate), i dati di produzione dovrebbero consentire l'identificazione degli articoli da cui provengono le materie inserite nel processo (o stoccate nei nuovi contenitori). L'obiettivo è assicurare la tracciabilità delle caratteristiche nucleari pertinenti delle materie inserite nel processo.

I dati di produzione dovrebbero specificare la quantità di materie ammesse nel processo o reimballate e, come indicato, la tracciabilità delle informazioni relative alla natura delle materie nucleari dovrebbe essere mantenuta.

Quando nuovi articoli o serie di materie sono creati a seguito di un trattamento o di un reimballaggio, per gli articoli in que-

stione dovrebbero essere stabiliti i valori di massa e le identità e la loro identità dovrebbe essere collegata ai risultati di massa pertinenti e alla storia delle misurazioni.

Controllo dell'inventario

5. Il controllo dell'inventario da parte dell'operatore nucleare dovrebbe:

- a) assicurare la registrazione di tutti i trasferimenti di materie nucleari dai depositi alle aree di processo e viceversa (punti chiave di misurazione — *Key Measurement Point, KMP*);
- b) verificare regolarmente che i dati dell'inventario corrispondano ai dati riguardanti il flusso KMP, l'ubicazione dello stoccaggio e il trattamento, e uniformare regolarmente i dati locali con quelli centrali ABM;
- c) tenere conto dei dati operativi delle misurazioni di controllo dell'inventario che assicurano la continuità della conoscenza sui contenuti di materie nucleari degli articoli;
- d) controllare regolarmente la congruenza fra le informazioni sulle materie presenti e la realtà fisica; e
- e) risolvere e notificare le discrepanze riscontrate e armonizzare i dati con gli altri conti locali o centrali.

In caso di un trasferimento di materie nucleari che non è un trasferimento di un articolo contenuto, la quantità della materia trasferita dovrebbe essere misurata.

Gestione delle discrepanze

6. L'impianto dovrebbe dotarsi di una strategia che riconosca e analizzi le discrepanze NMAC e ne documenti il trattamento. L'approccio in questione dovrebbe:

- a) indicare per ogni tipo di discrepanza le indagini da effettuare e le condizioni previste in ogni caso per risolvere tale discrepanza. Le azioni da adottare dovrebbero comprendere le responsabilità del personale e i dati complementari da utilizzare;
- b) apportare le correzioni opportune ai dati e alle dichiarazioni dopo che una discrepanza è stata risolta; e
- c) registrare le discrepanze ancora irrisolte e l'azione adottata per risolverle.

Gestione delle anomalie

7. L'impianto dovrebbe dotarsi di una strategia che corrisponda agli obblighi di informazione di cui all'articolo 6 e all'articolo 14 (Rapporti speciali) del regolamento (Euratom) n. 302/2005. Oltre alla gestione delle discrepanze di cui al punto 6 della sezione 5 della presente raccomandazione, l'approccio dovrebbe:

- a) riconoscere, analizzare e documentare il trattamento delle anomalie NMAC corrispondenti all'articolo 15, lettera a), del regolamento (Euratom) n. 302/2005; obiettivo delle indagini NMAC in questione dovrebbe essere stabilire in tempo utile la prova contabile che tutte le materie sono contabilizzate;
- b) riconoscere, analizzare e documentare il trattamento di altre situazioni corrispondenti all'articolo 15, lettera b), del regolamento (Euratom) n. 302/2005;
- c) definire le responsabilità del personale e la forma di comunicazione interna appropriata quando sono richieste le azioni di cui all'articolo 15, lettera a) o lettera b), del regolamento (Euratom) n. 302/2005; la strategia dovrebbe inoltre definire i meccanismi con cui il personale informerà la Commissione; e
- d) definire le responsabilità e i poteri del personale per fornire «ulteriori dettagli o spiegazioni», ove richiesto, ai sensi dell'articolo 14 del regolamento (Euratom) n. 302/2005.

Sezione 6 — Trattamento e controllo dei dati

1. Un sistema di trattamento dei dati dovrebbe essere applicato per:

- a) lo stoccaggio sicuro (a livello di sicurezza e prevenzione) di tutti i dati necessari per il corretto funzionamento del sistema NMAC;
- b) le dichiarazioni richieste dal regolamento (Euratom) n. 302/2005 (rapporti sulle variazioni dell'inventario, rapporti bilancio materie, situazione dell'inventario fisico, rapporti speciali, notifiche preventive);
- c) lo scarto standard del bilancio materia per le prove di bilancio materie (ove opportuno);
- d) vari tipi di documenti connessi alle dichiarazioni sulle variazioni di inventario (IC), in particolare i documenti di trasporto;
- e) i documenti di lavoro per i controlli periodici dell'inventario;
- f) i documenti di lavoro per l'effettuazione dell'inventario fisico (PIT); e
- g) un elenco degli articoli di inventario (LII) risultante dall'inventario fisico e utilizzato ai fini della verifica dell'inventario fisico o per altri tipi di verifiche.

2. Dovrebbero essere applicate procedure di trattamento dei dati per correggere i dati ed elaborare dichiarazioni correttive, come è opportuno fare per ogni situazione in cui è stata riscontrata una discrepanza. La tracciabilità dovrebbe essere mantenuta durante le procedure correttive in oggetto. Determinate misurazioni di controllo e garanzia della qualità dovrebbero assicurare la completezza e l'esattezza del sistema di trattamento dei dati.

3. Le capacità di trattamento dei dati dovrebbero includere anche gli elementi seguenti:

- a) fornitura di elenchi di inventario che permettano all'operatore di controllare l'inventario;
- b) elenchi di inventario che forniscono le informazioni necessarie per individuare le discrepanze fra le ubicazioni descritte nelle registrazioni e le ubicazioni fisiche effettive;
- c) sostegno a favore dell'armonizzazione periodica dei dati locali e di quelli centrali ABM, quando la contabilità delle materie nucleari nel processo comprende lo stoccaggio separato dei dati;
- d) la possibilità di includere correzioni a seguito di indagini sulle discrepanze ai fini di verifiche dell'inventario e armonizzazione delle registrazioni;
- e) documentazione dei risultati del controllo dell'inventario e dell'armonizzazione delle banche dati, compresa la documentazione di discrepanze riscontrate ai fini degli indicatori di prestazioni.

4. Le procedure per le attività di trattamento dei dati dovrebbero fornire al gestore del sistema NMAC le informazioni necessarie alla supervisione. Tali informazioni dovrebbero includere l'indicazione dei membri del personale che avviano ogni esecuzione del software, l'identificazione del programma o dei programmi di applicazione utilizzati e l'identificazione della collocazione dei dati inseriti e dei dati creati. Dovrebbe inoltre essere possibile identificare ogni esecuzione del software di applicazione o l'accesso a registrazioni e dati che non sono conformi alla politica autorizzata di trattamento dei dati.

Tracciabilità

5. Il sistema di trattamento dei dati dovrebbe produrre le informazioni richieste dal regolamento (Euratom) n. 302/2005 e assicurare anche la tracciabilità di tutte le informazioni fornite. Dovrebbe essere possibile identificare le informazioni o i dati che potrebbero risultare necessari per risolvere le discrepanze o anomalie in relazione ai requisiti di cui al regolamento (Euratom) n. 302/2005.

Sezione 7 — Bilancio materie

Ricezioni e spedizioni

1. Gli operatori nucleari dovrebbero applicare le procedure di ricezione, comprendenti le operazioni seguenti:

- a) controllo delle informazioni riguardanti lo speditore (completezza, coerenza);
- b) controllo della natura, dell'identità e dell'integrità del contenitore di trasporto e dei sigilli e controllo iniziale della natura delle materie nucleari (ove opportuno);

- c) inserimento delle materie ricevute nel processo di contabilità;
 - d) rilevamento e trattamento delle differenze speditore/destinatario;
 - e) azioni correttive in caso di discrepanze;
 - f) registrazione idonea a garantire la tracciabilità; e
 - g) controllo del rispetto degli obblighi stabiliti dagli articoli 21 e 22 del regolamento (Euratom) n. 302/2005.
2. Gli operatori nucleari dovrebbero applicare le procedure di spedizione che definiscono:
- a) il contenuto delle informazioni inviate al destinatario;
 - b) le modalità di aggiornamento della contabilità;
 - c) le azioni correttive e le misurazioni adeguate da adottare in caso di discrepanza segnalata dal destinatario;
 - d) la preparazione e l'esecuzione del processo di spedizione;
 - e) la registrazione secondo modalità atte a garantire la tracciabilità; e
 - f) le attività per assicurare il rispetto degli obblighi stabiliti dagli articoli 21 e 22 del regolamento (Euratom) n. 302/2005.

Effettuazione dell'inventario fisico

3. Un inventario fisico di ogni ABM dovrebbe essere effettuato ogni anno civile e il periodo fra due inventari fisici successivi non dovrebbe superare 14 mesi. Le procedure per l'effettuazione dell'inventario fisico (PIT) dovrebbero includere quelle riguardanti la trasmissione di relazioni alla Commissione e la fornitura dell'elenco di articoli di inventario per le verifiche dell'inventario fisico (PIV). In particolare, gli operatori nucleari dovrebbero applicare tali procedure tenendo conto delle esigenze seguenti:

- a) definizione dei metodi di lavoro e delle responsabilità connessi all'effettuazione dell'inventario fisico per ogni area di stoccaggio e area adibita ai processi;
- b) elaborazione di un elenco dettagliato affidabile di tutte le materie in ogni luogo dell'ABM; queste procedure dovrebbero essere concepite per assicurare di non tralasciare nessuna materia;
- c) l'effettuazione dell'inventario fisico deve essere registrata;
- d) se delle attività connesse all'inventario fisico comprendono verifiche fisiche (controllo delle etichette o misurazioni), le procedure dovrebbero includere regole specifiche per definire le correzioni da apportare alle informazioni inserite nei sistemi di trattamento dei dati (quando si riscontrano discrepanze) e regole per trasmettere le correzioni in questione al servizio incaricato del trattamento dei dati;

- e) l'elenco degli articoli di inventario di una ABM presentato agli ispettori della Commissione come base per la verifica dell'inventario fisico dovrebbe essere autenticato dalla firma di una persona responsabile prima della consegna;
- f) in un approccio PIT per un'area di stoccaggio basato interamente su dati di trasferimento, la credibilità della strategia dovrebbe essere migliorata con gli elementi seguenti:
 - i) disposizioni in materia di controllo e garanzia della qualità per la creazione delle registrazioni dei trasferimenti;
 - ii) misurazioni in materia di controllo e garanzia della qualità che assicurino registrazioni affidabili dei luoghi di stoccaggio;
 - iii) registrazione periodica dell'esecuzione delle disposizioni e le misurazioni in materia di controllo e garanzia della qualità;
 - iv) assicurazione dell'integrità delle materie durante la loro presenza nell'area; e
 - v) conferma indipendente che le registrazioni dei trasferimenti sono complete.

4. L'elenco degli articoli dell'inventario destinato alla verifica formale dovrebbe includere, per ogni articolo, le seguenti informazioni:

- a) luogo di stoccaggio e posizione specifica all'interno del luogo in questione;
- b) tipo di contenitore e identità del contenitore (ove opportuno);
- c) tipo di materie;
- d) massa delle materie nucleari per articolo (peso lordo, tara e peso netto);
- e) arricchimento di uranio;
- f) composizione isotopica del plutonio (se disponibile).

L'elenco degli articoli dell'inventario dovrebbe includere voci specifiche per le materie che risultano difficili da misurare per la loro collocazione (contenute in un recipiente di processo) o perché sono in una forma non adatta per essere misurata. In questi casi l'operatore dovrebbe dichiarare per ogni articolo una gamma stimata di massa e la tracciabilità dovrebbe fornire il collegamento ai dati usati per la stima. Le stime della massa delle materie che sono inaccessibili o che si trovano in recipienti di processo dovrebbero precisare il luogo in cui le materie si trovano. Dovrebbe essere possibile disporre di una storia tracciabile dei valori di massa degli scarti misurati, delle perdite accidentali e dei trasferimenti verso i rifiuti.

Prove di bilancio materie

5. In un'ABM in cui si svolgono operazioni di trattamento o di seconda misurazione, il bilancio materie derivato da un inventario fisico e anche i bilanci materie nell'area di processo che fanno parte di un approccio di controllo dell'inventario, dovrebbero essere sottoposti a test per verificare se sono accettabili usando scarti standard di bilancio che tengono conto dell'incertezza giustificata della misurazione e, in caso di quantità stimate, dell'incertezza connessa al processo e alla misurazione. Le prove in oggetto dovrebbero costituire parte integrante del sistema di garanzia della sicurezza.

Le procedure per le prove di bilancio dovrebbero tenere conto degli elementi seguenti:

- a) il software utilizzato per il calcolo dello scarto standard di bilancio dovrebbe essere conforme all'approccio di qualità per il software e il suo uso;
- b) i dati contabili e i dati riguardanti il metodo di misurazione utilizzato per il calcolo dello scarto standard di un bilancio dovrebbero essere conformi all'approccio di qualità per i dati e il loro uso;
- c) gli algoritmi utilizzati per il calcolo dello scarto standard dovrebbero essere descritti in un documento tecnico;
- d) il metodo dovrebbe fornire scarti standard di bilancio che riflettono correttamente il modello di processo durante l'intervallo fra due bilanci e la storia delle misurazioni (o il metodo di stima) dei valori di massa utilizzati per calcolare il bilancio;
- e) quando le stime delle materie che si trovano in un processo sono basate su informazioni storiche o su una modellizzazione, il metodo di stima e il metodo di determinazione dell'incertezza dovrebbero essere descritti in un documento tecnico; e
- f) le procedure di lavoro per l'analisi del bilancio, il manuale dell'utente del software, la descrizione del software e i documenti sul metodo tecnico dovrebbero essere scritti in modo da risultare completi e fra loro coerenti.

Gli Stati membri sono destinatari della presente raccomandazione.

Fatto a Bruxelles, l'11 febbraio 2009.

Per la Commissione

Andris PIEBALGS

Membro della Commissione
