



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

Allegato al Doc. ISIN/AP/2020/04/JRC

Prescrizioni per l'esercizio del Deposito di combustibile irraggiato e materie fissili speciali

Marzo 2020

ISIN
Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione
Via Capitan Bavastro n. 116 – 00154 ROMA

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

PEC: isin-udg@legalmail.it
Codice Fiscale: 97956490581
Sito web: www.isinucleare.it



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

INDICE

1. RIFERIMENTI	3
2. ACRONIMI E ABBREVIAZIONI	3
PARTE I PRESCRIZIONI GESTIONALI	4
I.1 Prescrizioni Generali	5
I.2 Documentazione Tecnica	6
I.3 Conduzione del Deposito Temporaneo	7
I.4 Inventario del Materiale Nucleare Irraggiato	8
I.5 Prevenzione Incendi	9
I.6 Manutenzione dei Sistemi Rilevanti per la Sicurezza	10
I.7 Sistemi Rilevanti per la Sicurezza in Comune con L'impianto INE	11
PARTE II PRESCRIZIONI TECNICHE	12
II.1 Identificazione degli Impianti	13
II.2 Localizzazione degli Impianti	14
II.3 Definizioni e Terminologia	15
II.3.1 Applicabilità	15
II.3.2 Azione	15
II.3.3 Condizioni operative	15
II.3.4 Norme di Sorveglianza	15
II.3.5 Operabile (Operabilità)	15
II.3.6 Prescrizione Tecnica	16
II.3.7 Variazione di condizione operativa	16
II.4 Condizioni limitanti per l'Esercizio	17
II.4.1 Prescrizioni Generali	17
II.4.2 Prescrizioni Specifiche per il TSA	18

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

1. RIFERIMENTI

1. NE.52.1860.A.001 Rev.2 "Progetto Particolareggiato del Deposito di Combustibile Irraggiato e Materie Fissili Speciali da Costituire nella Cella 4305 del Laboratorio ADECO dell' INE"
2. NE.80.0680.AW.001 Rev.0 "Manuale Operativo TSA (condizioni normali e di emergenza)"
3. NE.90.0083.AW.001 Rev.0 "INE - Manuale d'operazione"
4. NNE.96.0083.A.001 Rev.8 "INE - Regolamento d'esercizio"
5. NE.94.0680.AW.001 Rev. 0 "Rapporto Finale di Sicurezza"

2. ACRONIMI E ABBREVIAZIONI

ADECO	Atelier de Démantèlement Éléments Combustibles ORGEL
CCR	Centro Comune di Ricerca (anche JRC)
ESSOR	Essai Orgel Expérience Critique ORGEL
INE	Impianto Nucleare ESSOR
ISIN	Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione
S.C.P.	Sala Controllo Principale
TSA	Transit Safe Area

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

Parte I

PRESCRIZIONI GESTIONALI

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

I. 1 PRESCRIZIONI GENERALI

- I.1.1 Le presenti prescrizioni afferiscono all'esercizio del nuovo deposito temporaneo per l'immagazzinamento di materiale fissili speciali e di combustibile irraggiato, denominato Deposito TSA, costituito nella cella calda 4305 del laboratorio ADECO dell'Impianto Nucleare ESSOR (INE) autorizzato all'esercizio con DM VII-252 del 1987.
- I.1.2 Le presenti prescrizioni sul Deposito TSA integrano le Prescrizioni di Esercizio dell'INE, la cui validità rimane inalterata.
- I.1.3 La conduzione del Deposito TSA in condizioni normali ed incidentali è attuata con riferimento alle presenti Prescrizioni di Esercizio, al Rapporto Finale di Sicurezza (doc. NE.94.0680.AW.001), alle procedure ed alle relative istruzioni contenute nel Manuale Operativo TSA (doc.NE.80.0680.AW.001).
- I.1.4 Modifiche alle presenti Prescrizioni, anche temporanee, che si rendano necessarie per eseguire attività particolari, o per fronteggiare situazioni contingenti, debbono essere approvate dall'ISIN.
- I.1.5 Le Norme di Sorveglianza che stabiliscono il tipo e la frequenza delle prove, delle misure e delle verifiche da eseguire sui componenti e sui sistemi per accertare il rispetto di quanto contenuto nella parte II delle Prescrizioni per l'esercizio, e le eventuali loro successive modifiche, devono essere approvate dall'ISIN prima della loro applicazione.
- I.1.6 Le revisioni del Rapporto Finale di Sicurezza (doc. NE.94.0680.AW.001) debbono essere approvate dall'ISIN
- I.1.7 Le revisioni delle procedure e delle relative istruzioni contenute nel Manuale Operativo TSA (doc.NE.80.0680.AW.001) debbono essere trasmesse all'ISIN almeno 30 giorni prima della loro applicazione
- I.1.8 Eventuali anomalie devono essere tempestivamente comunicate all'ISIN e, comunque, deve essere trasmessa una relazione entro 24 ore.

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

I.2 DOCUMENTAZIONE TECNICA

I.2.1 I seguenti documenti devono essere utilizzati per la gestione delle attività del Deposito TSA:

- a. Diario del Deposito TSA (log book);
- b. Registro delle manutenzioni.

I.2.2 I suddetti documenti devono essere tenuti aggiornati e disponibili presso l’Impianto INE.

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

I.3 CONDUZIONE DEL DEPOSITO TEMPORANEO



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

- I.3.1 La conduzione del Deposito TSA può essere effettuata soltanto da personale autorizzato dal Direttore Tecnico dell'Impianto INE, in considerazione anche del Regolamento di Esercizio vigente dell'INE.
- I.3.2 Il deposito è costantemente chiuso ed inaccessibile al di fuori delle operazioni autorizzate
- I.3.3 Le attività di manipolazione del combustibile irraggiato sono regolate dalle norme di protezione radiologica e sanitaria contenute nel Manuale di Radioprotezione del complesso INE.

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

I.4 INVENTARIO DEL MATERIALE NUCLEARE IRRAGGIATO

I.4.1 Deve essere tenuta aggiornata una registrazione delle materie fissili irraggiate presenti all'interno del TSA.

I.4.2 Le caratteristiche ed i massimi quantitativi di materiale nucleare irraggiato immagazzinabili nel TSA sono definiti nel documento "Analisi di criticità" (doc. NE.44.1862.A.001).

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

I.5 PREVENZIONE INCENDI

- I.5.1 Le misure e le azioni da intraprendere per la prevenzione degli incendi sono disciplinate nel Manuale di Operazione dell'INE (doc. NE.90.0083.A.001).
- I.5.2 Nella cella di deposito (Cella 4305) è vietata l'introduzione di liquidi e gas infiammabili.
- I.5.3 Nella cella di deposito (Cella 4305) è vietata l'introduzione di elementi diversi da quelli previsti nel Rapporto Finale di Sicurezza del TSA (doc. NE.94.0680.AW.001).

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

I.6 MANUTENZIONE DEI SISTEMI RILEVANTI PER LA SICUREZZA

I.6.1 Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria eseguite sui sistemi rilevanti ai fini della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria devono essere opportunamente registrate. In particolare tali registrazioni devono contenere l'indicazione delle operazioni di manutenzione straordinaria, evidenziando:

- a) la descrizione dell'operazione con indicazione delle parti sostituite o riparate e, se note, delle cause di guasto;
- b) le conseguenze, se note, del guasto del componente sul funzionamento dell'impianto interessato.

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

I.7 SISTEMI RILEVANTI PER LA SICUREZZA IN COMUNE CON L'IMPIANTO INE

I.7.1 I sistemi di ventilazione, di monitoraggio radiologico e di sollevamento che il deposito TSA ha in comune con l'impianto INE devono rimanere in esercizio nel rispetto delle prescrizioni tecniche e/o verifiche di cui al DM VII-252 del 1987.

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

Parte II
PRESCRIZIONI TECNICHE

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

II.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI

II.1.1 Le presenti Prescrizioni Tecniche si riferiscono al Deposito di Stoccaggio Temporaneo realizzato nella Cella 4305 del Laboratorio ADECO per l'immagazzinamento di materie fissili speciali e combustibile irraggiato presente sul sito de JRC di Ispra, denominato TSA. La configurazione dell'impianto è descritta nel Rapporto Finale di Sicurezza TSA (doc. NE.94.0680.AW.001).

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



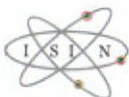
Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

II.2 LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI

II.2.1 Le presenti Prescrizioni tecniche si riferiscono al TSA costituito nella Cella 4305 del laboratorio ADECO dell'INE. Il laboratorio è collocato nell'edificio 81 che sorge nella zona ovest del complesso ESSOR, all'interno delle strutture civili delimitate a Nord dall'Ed. PISCINA e a sud dall'Ed. OFFICINA CALDA, collocati e localizzati come da Rapporto Finale di Sicurezza TSA (doc. NE.94.0680.AW.001). Detto complesso è ubicato nel terreno recintato del CCR della Commissione Europea sito presso Ispra in provincia di Varese.

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

II.3 DEFINIZIONI E TERMINOLOGIA

II.3.1 Applicabilità: definisce una o più condizioni operative del Deposito TSA per le quali deve essere eseguita l'azione richiesta dalla pertinente Prescrizione Tecnica.

II.3.2 Azione: stabilisce per ogni Prescrizione Tecnica l'insieme delle misure e dei provvedimenti da adottare nel caso in cui la Prescrizione Tecnica stessa non sia soddisfatta.

II.3.3 Condizioni operative del TSA

II.3.3.1 Sono definite due condizioni operative:

1D - Deposito "in funzione": Il deposito TSA si intende "in funzione" quando siano in corso manipolazioni di materiale nucleare irraggiato all'interno del deposito o movimentazioni dello stesso materiale, in entrata o in uscita dal deposito.

2D - Deposito "in carico" Il deposito TSA si intende "in carico" quando non siano verificate le condizioni del punto precedente 1D - Deposito "in funzione".

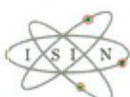
II.3.4 Norme di Sorveglianza

II.3.4.1 Le Norme di Sorveglianza, attuate mediante l'esecuzione di prove, secondo apposite procedure di sorveglianza, stabiliscono:

- a) il tipo di verifiche da effettuare per la dimostrazione dell'operabilità di sistemi, sottosistemi o componenti;
- b) la frequenza minima relativa alle verifiche periodiche e le particolari condizioni di impianto in cui eseguire determinate verifiche;
- c) i criteri d'accettazione.

II.3.5 Operabile (Operabilità): un sistema, componente o apparecchiatura è operabile quando, in base al risultato dell'ultima prova eseguita su di esso e in assenza di indicazioni contrarie, è in grado di svolgere la sua funzione specifica.

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

II.3.6 Prescrizione Tecnica

II.3.6.1 È l'insieme dell'enunciato, dell'applicabilità e dell'azione che:

- a) per ogni parametro fisico impone un limite;
- b) per ogni sistema richiede l'operabilità.

II.3.6.2 Una Prescrizione Tecnica si intende rispettata se, pur non essendo verificate le condizioni riportate nell'enunciato, sia stato intrapreso il provvedimento richiesto dall'azione.

II.3.7 Variazione di condizione operativa: il passaggio da una condizione operativa ad una diversa oppure, all'interno di una medesima condizione operativa, il passaggio a situazioni che prevedono prescrizioni diverse, anche solo in parte.

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

II.4 CONDIZIONI LIMITANTI PER L'ESERCIZIO

II.4.1 Prescrizioni Generali

II.4.1.1 Variazioni di condizione operativa

II.4.1.1.1 Variazioni programmate di condizioni operative di impianto sono permesse solo quando sono soddisfatte tutte le Prescrizioni Tecniche relative alle condizioni operative di arrivo. Le manovre relative alle variazioni di condizione operativa devono essere eseguite in accordo alle pertinenti istruzioni previste nel Manuale d'Operazione e nel rispetto delle presenti Prescrizioni Tecniche.

II.4.1.1.2 APPLICABILITÀ: Tutte le condizioni operative.

II.4.1.1.3 AZIONE: Qualora non sia possibile eseguire correttamente le variazioni di condizione operativa e la condizione iniziale è la 2D, permanere nelle condizioni iniziali. Qualora non sia possibile eseguire correttamente le variazioni di condizione operativa e la condizione iniziale è la 1D, deve essere inviata pronta comunicazione dell'evento all'Autorità di Controllo (ISIN). Devono altresì essere presi, sentito l'E.Q., provvedimenti correttivi, atti a garantire la sicurezza nucleare.

II.4.1.2 Verifiche di operabilità e dei valori limite

II.4.1.2.1 Relativamente ai sistemi per i quali è richiesta l'operabilità ed ai parametri per i quali è fissato un valore limite, le verifiche sia dell'operabilità che del rispetto del limite devono essere eseguite in accordo a quanto contenuto nelle relative Norme di Sorveglianza.

II.4.1.2.2 APPLICABILITÀ: Tutte le condizioni operative.

II.4.1.2.3 AZIONE: Qualora, ed in via eccezionale, le verifiche non possano essere eseguite in accordo a quanto contenuto nelle relative Norme di Sorveglianza, deve essere inviata pronta comunicazione dell'evento all'Autorità di Controllo (ISIN). Deve altresì essere fornita una descrizione delle cause e dei provvedimenti correttivi intrapresi, atti a garantire comunque il rispetto delle Prescrizioni Tecniche.

II.4.1.3 Verifiche di operabilità dopo manutenzione

II.4.1.3.1 Ogni qualvolta siano stati effettuati interventi di manutenzione su un sistema, componente, o apparecchiatura per i quali è richiesta l'operabilità, deve essere effettuata una prova atta a dimostrare che siano operabili.

II.4.1.3.2 APPLICABILITÀ: Tutte le condizioni operative.

II.4.1.3.3 AZIONE: Qualora la prova abbia dato esito negativo il sistema, componente o apparecchiatura va considerato non operabile.

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

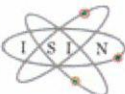
- II.4.2 Prescrizioni Specifiche per il TSA
- II.4.2.1 Monitoraggio radiologico aria della cella di deposito (Cella 4305)
- II.4.2.1.1 Il sistema di monitoraggio radiologico della contaminazione dell'aria della Cella 4305 deve essere operabile.
- II.4.2.1.2 APPLICABILITÀ: Tutte le condizioni operative.
- II.4.2.1.3 AZIONE: qualora l'impianto di monitoraggio dell'aria non sia operabile, devono essere messe in atto adeguate azioni di ripristino. La cella 4305 va mantenuta in condizioni di carico (2D) fino al ripristino della funzionalità.
- II.4.2.2 Tamburo di Stoccaggio
- II.4.2.2.1 Il Tamburo di Stoccaggio deve essere operabile.
- II.4.2.2.2 APPLICABILITÀ: Condizione operativa 1D
- II.4.2.2.3 AZIONE: qualora il dispositivo di stoccaggio (Tamburo di Stoccaggio) non sia operabile, devono essere messe in atto adeguate azioni di ripristino. La cella 4305 va mantenuta in condizioni di carico (2D) fino al ripristino della funzionalità.
- II.4.2.3 Tele-manipolatori
- II.4.2.3.1 I tele-manipolatori devono essere operabili.
- II.4.2.3.2 APPLICABILITÀ: Condizione operativa 1D
- II.4.2.3.3 AZIONE: qualora i tele-manipolatori non siano operabili, devono essere messe in atto le adeguate azioni di ripristino. La cella 4305 va mantenuta in condizioni di carico (2D) fino al ripristino della funzionalità.
- II.4.2.4 Corpo adattatore
- II.4.2.4.1 Il corpo adattatore deve essere operabile.
- II.4.2.4.2 APPLICABILITÀ: Condizione operativa 1D
- II.4.2.4.3 AZIONE: qualora il corpo adattatore non sia operabile, devono essere messe in atto le adeguate azioni di ripristino. La cella 4305 va mantenuta in condizioni di carico (2D) fino al ripristino della funzionalità.



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

- II.4.2.5 Verricello
- II.4.2.5.1 Il verricello deve essere operabile.
- II.4.2.5.2 APPLICABILITÀ: Condizione operativa 1D
- II.4.2.5.3 AZIONE: qualora il verricello non sia operabile, devono essere messe in atto le adeguate azioni di ripristino. La cella 4305 va mantenuta in condizioni di carico (2D) fino al ripristino della funzionalità.
- II.4.2.6 Château
- II.4.2.6.1 Lo Château deve essere operabile.
- II.4.2.6.2 APPLICABILITÀ: Condizione operativa 1D
- II.4.2.6.3 AZIONE: qualora lo Château non sia operabile, devono essere messe in atto le adeguate azioni di ripristino. La cella 4305 va mantenuta in condizioni di carico (2D) fino al ripristino della funzionalità.
- II.4.2.7 Luci di emergenza
- II.4.2.7.1 Le luci di emergenza devono essere operabili.
- II.4.2.7.2 APPLICABILITÀ: Tutte le condizioni operative
- II.4.2.7.3 AZIONE: qualora le luci di emergenza non siano operabili, devono essere messe in atto adeguate azioni compensative e/o verificata la disponibilità di sufficiente illuminazione.
- II.4.2.8 Luci e sistema di visione a telecamera della Cella 4305
- II.4.2.8.1 Le luci e il sistema di visione a telecamera della Cella 4305 devono essere operabili.
- II.4.2.8.2 APPLICABILITÀ: Tutte le condizioni operative
- II.4.2.8.3 AZIONE: qualora le luci e il sistema di visione a telecamera non siano operabili, devono essere messe in atto le adeguate azioni di ripristino. Cella mantenuta in condizioni di carico (2D) fino al ripristino della funzionalità.
- II.4.2.9 Unità aria compressa
- II.4.2.9.1 L'unità di aria compressa deve essere operabile.
- II.4.2.9.2 APPLICABILITÀ: Condizione operativa 1D

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione



Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

II.4.2.9.3 AZIONE: qualora l'unità di aria compressa non sia operabile, devono essere messe in atto le adeguate azioni di ripristino. La cella 4305 va mantenuta in condizioni di carico (2D) fino al ripristino della funzionalità.

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione

Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione