



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: 28/03/2025  
Pag. 1 di 21

## Sommario

<b>Gestione delle merci radioattive .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Definizioni .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Scopo .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Sezione 1: prestatori di servizi di rampa.....</b>	<b>6</b>
3.1. Premesse .....	6
3.2. Operazioni sul piazzale aeromobili: merce in arrivo .....	6
3.3. Operazioni sul piazzale aeromobili: merce in partenza.....	8
<b>4. Sezione 2: prestatori di servizi merci .....</b>	<b>9</b>
4.1. Premesse .....	9
4.2. Operazioni nell'area magazzini merci: merce in arrivo con aeromobile.....	9
4.3. Operazioni nell'area magazzini merci: merce in arrivo con automezzo .....	11
<b>5. Sezione 3: Gestore aeroportuale - Controllo delle emissioni radioattive e gestione delle emergenze.....</b>	<b>12</b>
5.1. Controllo standard delle emissioni dai colli radioattivi in ingresso sullo scalo .....	13
Controllo dell'emissione prima dello scarico dall'aeromobile.....	13
Controllo della merce in arrivo con automezzo .....	14
5.2. Disposizioni di pre - emergenza .....	14
Modalità di controllo delle emissioni in situazioni di pre-emergenza.....	15
Esecuzione della misura del rateo di dose emesso dal collo .....	15
Valutazione della presenza di contaminazione radioattiva .....	16
5.3. Disposizioni di emergenza .....	17
Gestione delle emergenze.....	18
Allontanamento di un collo non schermato .....	18
Operazioni di decontaminazione .....	19
5.4. Disposizioni in caso d'incendio.....	19
5.5. Disposizioni in caso di allagamento .....	20



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: 28/03/2025  
Pag. 2 di 21

## Gestione delle merci radioattive

### 1. Definizioni

<b>Colli contenenti sostanze radioattive</b>	<p>La definizione non comprende i c.d. "esenti", purché rispondenti alle disposizioni contenute nel doc. I.C.A.O. "9284-an905 technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air".</p> <p>Infatti, i colli "esenti", contengono una quantità minima di materiale radioattivo e hanno emissioni estremamente limitate all'esterno del contenitore; pertanto, per detta categoria, non vengono applicate le disposizioni inerenti i controlli strumentali preventivi sulle emissioni dei colli radioattivi in ingresso sullo scalo; mentre vengono applicate a tutti i tipi di colli radioattivi, compresi gli "esenti", le procedure relative alle situazioni di pre-emergenza ed emergenza.</p>
<b>Compagnia aerea autorizzata</b>	<p>Compagnia di Navigazione Aerea che, fornita di adeguati requisiti, è in possesso di regolare autorizzazione per il trasporto aereo di materiale radioattivo, conformemente alla normativa nazionale e I.A.T.A., rilasciata da ENAC</p>
<b>Carrello interpista RRR</b>	<p>Carrello per il trasporto dei colli sfusi di merce radioattiva tra il Magazzino Merci e gli aeromobili e viceversa, dotato di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- adeguate sponde di contenimento del carico sui quattro lati;</li><li>- di una copertura, anche di tipo mobile, per la protezione dalla pioggia;</li><li>- scritta di identificazione "RRR".</li></ul>
<b>Area dedicata al ricovero dei carrelli interpista RRR</b>	<p>Area dedicata al ricovero dei carrelli interpista RRR vuoti.</p>
<b>Squadra di C/S</b>	<p>Personale del prestatore di servizi di rampa, che si occupa del carico e scarico della merce dalla stiva degli aeromobili.</p>
<b>Responsabile operazioni di C/S</b>	<p>Personale del prestatore di servizi di rampa, responsabile delle operazioni di carico e scarico degli aeromobili, preposto al controllo sull'attuazione delle disposizioni di sicurezza.</p>
<b>Addetti Merci</b>	<p>Personale del prestatore di servizi merci, che si occupa della movimentazione della merce nell'ambito dei magazzini di temporanea custodia e degli annessi locali di deposito temporaneo dei colli radioattivi.</p>



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: 28/03/2025  
Pag. 3 di 21

<b>Responsabile operazioni merci</b>	Personale del prestatore di servizi merci, responsabile delle operazioni di ricevimento e trattamento delle merci, preposto al controllo sull'attuazione delle disposizioni di sicurezza.
<b>Locali di deposito temporaneo</b>	Si intendono i due specifici depositi in muratura: - uno situato presso il lato nord dell'edificio n.37 "Magazzino Merci", assegnato al prestatore di servizi merci che opera nella porzione nord di detto edificio; - uno situato presso il lato sud dell'edificio 37 "Magazzino Merci", assegnato al prestatore di servizi merci che opera nella porzione sud di detto edificio; - entrambi i depositi sono adibiti al deposito temporaneo dei colli contenenti sostanze radioattive in arrivo e/o in partenza con gli aeromobili
<b>Addetto Security SEA</b>	Personale debitamente addestrato ed autorizzato ad effettuare, con l'ausilio dell'apposita strumentazione (rilevatori geiger), le misure delle radiazioni emesse dai colli in situazioni standard.
<b>Responsabile Security SEA</b>	Persona debitamente addestrata ed autorizzata ad effettuare, con l'ausilio dell'apposita strumentazione (rilevatori geiger e camera di ionizzazione), la misura delle radiazioni emesse dai colli contenenti sostanze radioattive, sia in situazioni standard, che di pre-emergenza; è inoltre preposta alla compilazione della lettera liberatoria nei casi in cui la fase di pre-emergenza non sfoci in emergenza.
<b>Centrale Operativa Security SEA</b>	Sala di controllo e di coordinamento delle attività di Security del Gestore, presidiata h 24, ai fini della presente procedura ha il compito di: - ricevere le segnalazioni relative all'ingresso di colli radioattivi sullo scalo di Linate e attivare l'Adt. Security SEA preposto ai controlli; - ricevere le segnalazioni relative a situazioni di pre-emergenza ed emergenza ed attivare gli enti ed il personale preposto alla loro gestione; - supportare il Responsabile Security SEA nella gestione delle comunicazioni e quant'altro richiesto, durante le fasi di pre-emergenza ed emergenza.
<b>Ditta Specializzata</b>	Società (e relativo personale dipendente) autorizzata a gestire, seguendo le direttive dell'Esperto di radioprotezione, la rimozione e lo smaltimento, di colli radioattivi danneggiati e l'eventuale decontaminazione delle aree interessate



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: 28/03/2025  
Pag. 4 di 21

<b>Esperto di Radioprotezione</b>	Soggetto in possesso di specifici requisiti tecnici, previsto dal D.lgs. 101/2020 (e s.m.i.), che assicura il controllo e la sorveglianza delle sorgenti di radiazioni ionizzanti ai fini della protezione dei lavoratori e della popolazione. SEA ed ogni handler che gestisce/interviene nel processo di transito delle merci radioattive presso lo scalo di Linate deve nominare un proprio esperto di radioprotezione.
<b>Pre-emergenza</b>	situazione nella quale viene rilevato un qualsiasi segnale di anomalia, tale da far supporre la possibilità di una situazione di emergenza, attraverso: <ul style="list-style-type: none"><li>- il segnale strumentale di superamento della soglia limite prefissata, con suono dell'allarme inserito nell'apparecchio rivelatore utilizzato dall'Addetto Security SEA durante le fasi standard di controllo delle emissioni dei colli radioattivi;</li><li>- la presenza evidente di segni d'ammaccatura o deformazione dell'involucro esterno del collo, oppure quando si riscontra che l'imballaggio del collo è sfondato, bagnato o comunque deteriorato.</li></ul>
<b>Emergenza</b>	situazione in cui, in seguito ad un incidente, avviene una grave compromissione della schermatura della sorgente radioattiva all'interno del collo, tale da provocare una emissione di radiazioni più elevata del previsto, oppure una dispersione di sostanze radioattive nell'ambiente. Nonostante gli imballaggi impiegati per confezionare i colli radioattivi trasportati con aeromobile, siano realizzati in modo tale da sopportare eventi distruttivi di una certa importanza (secondo la vigente normativa I.A.T.A.), si possono verificare le seguenti situazioni di emergenza: <ul style="list-style-type: none"><li>- errori di confezionamento;</li><li>- caduta o schiacciamento di un collo;</li><li>- marcato danneggiamento dell'imballaggio</li></ul>

## 2. Scopo

Il presente allegato disciplina la procedura, per facilitarne la fruizione ai diversi soggetti interessati, si costituisce di 3 sezioni, coerenti tra loro, che definiscono e regolamentano le modalità operative che devono essere adottate e rispettate nello svolgimento delle attività di movimentazione e deposito temporaneo dei colli di merce radioattiva in corso di trasporto sullo scalo aeroportuale di Linate in particolare:

### ***SEZIONE 1 - PRESTATORI DI SERVIZI DI RAMPA: OPERAZIONI SUI PIAZZALI AEROMOBILI***

In questa sezione sono definite e regolamentate le modalità operative con cui i prestatori di servizi di rampa devono svolgere le attività di gestione dei colli radioattivi:

	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>  <b>LINATE</b>	Edizione: 0 - Revisione: 2 Codice: MA/LIN/RE139 Parte: E – Cap. 22 – ALL. Data: 28/03/2025 Pag. 5 di 21
---	--	---

- in arrivo (movimentazione e trasferimento dalla stiva degli aeromobili ai magazzini merci);
- in partenza (trasferimento e movimentazione dai magazzini merci alla stiva degli aeromobili).

### ***SEZIONE 2 - PRESTATORI DI SERVIZI MERCI: OPERAZIONI NEI MAGAZZINI MERCI***

In questa parte sono definite e regolamentate le modalità operative con cui i prestatori di servizi merci devono svolgere le attività di gestione dei colli radioattivi:

- in arrivo con aeromobili (accettazione dal prestatore di servizi di rampa, trasferimento nella specifica area, appositamente attrezzata, per lo stoccaggio temporaneo dei colli radioattivi e/o consegna allo spedizioniere ricevente);
- in arrivo con automezzo (accettazione dallo spedizioniere, trasferimento nella specifica area, appositamente attrezzata, per lo stoccaggio temporaneo dei colli radioattivi e/o consegna al prestatore di servizi di rampa);
- gestione dei locali di deposito temporaneo.

### ***SEZIONE 3 – GESTORE AEROPORTUALE - OPERAZIONI DI CONTROLLO PREVENTIVO E GESTIONE DELLE EMERGENZE***

In questa parte sono definite e regolamentate le modalità operative con cui il Gestore aeroportuale verifica la sicurezza preventiva e gestisce l'emergenza ambientale, a supporto delle attività operative svolte dai prestatori di servizi nel trattamento dei colli radioattivi.

Nel dettaglio sono definiti:

- controlli strumentali preventivi sulle emissioni dei colli radioattivi in ingresso sullo scalo
- gli interventi di gestione di tutte le eventuali situazioni di pre-emergenza ed emergenza ambientale connesse alle attività di movimentazione delle sostanze radioattive, nelle aree aeroportuali.

Inoltre, vengono definiti gli standard operativi di tutti i soggetti che intervengono nel processo di gestione dei colli contenenti sostanze radioattive in transito sullo scalo di Linate, al fine di:

- organizzare un unico sistema coordinato, di riferimento per tutti i soggetti che intervengono nei vari segmenti del processo di transito dei colli radioattivi sullo scalo;
- responsabilizzare e garantire, attraverso i più opportuni accorgimenti (es.: etichette di avvenuto controllo delle emissioni - moduli di verifica che sanciscono i passaggi dei colli radioattivi tra i diversi prestatori di servizi), tutti i soggetti che intervengono nel processo ed i loro Operatori;

garantire un elevato livello di sicurezza durante le attività di movimentazione e deposito dei colli radioattivi, in modo da massimizzare la tutela degli Operatori, degli utenti aeroportuali e dell'ambiente.

Sono escluse tutte le attività di movimentazione e deposito temporaneo che si svolgono all'interno dei magazzini merci per i quali si applicano le procedure di emergenza dei prestatori di servizi merci.

	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>  <b>LINATE</b>	Edizione: 0 - Revisione: 2 Codice: MA/LIN/RE139 Parte: E – Cap. 22 – ALL. Data: 28/03/2025 Pag. 6 di 21
---	--	---

### 3. Sezione 1: prestatori di servizi di rampa

#### 3.1. Premesse

1. Preventivamente allo svolgimento dell'attività in argomento, il prestatore di servizi di rampa deve:

- nominare un proprio Esperto di Radioprotezione ai sensi dell'art. 130 del D. Lgs. 101/20;
- effettuare la valutazione del rischio per gli Operatori addetti alle attività in argomento ai sensi dell'art. 109 del D. Lgs. 101/20;
- garantire la formazione in materia di radioprotezione e la relativa conoscenza delle procedure operative e d'emergenza, a tutto il proprio personale addetto alle attività di movimentazione dei colli radioattivi;
- adottare e rispettare le modalità operative e le misure di radioprotezione contenute nel presente documento;
- definire e gestire le modalità di primo intervento di soccorso al proprio personale in caso di incidente con sospetta contaminazione;
- garantire l'approvvigionamento, nonché il mantenimento delle caratteristiche previste, di un adeguato numero di carrelli interpista RRR.

2. Nell'esecuzione delle attività in oggetto, ogni operatore deve, in coerenza con le attività da svolgere:

- verificare la dotazione dei Dispositivi di Protezione Individuali previsti per lo svolgimento dell'attività;
- osservare scrupolosamente le disposizioni operative e le istruzioni ricevute;
- utilizzare in modo appropriato i D.P.I. messi a disposizione;
- utilizzare correttamente i mezzi di trasporto e le attrezzature di lavoro necessari per l'attività;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che possano compromettere la propria e/o l'altrui sicurezza.

#### 3.2. Operazioni sul piazzale aeromobili: merce in arrivo

Solo le compagnie aeree autorizzate possono trasportare colli contenenti sostanze radioattive.

Le compagnie aeree autorizzate sono tenute a garantire preventivamente, allo scalo di destinazione, l'informativa sulla presenza a bordo dell'aeromobile di merce radioattiva tramite load message o analoga informativa.

Qualora si riscontri la presenza di merce radioattiva su vettori non autorizzati si deve informare il funzionario reperibile della Direzione Aeroportuale per le decisioni e le azioni di competenza.

Quando il Load Message o analoga informativa indica la presenza di merce radioattiva a bordo di un aeromobile in arrivo, il Responsabile delle operazioni di C/S, deve:

- comunicare il numero del volo e della piazzola o finger alla Centrale Operativa Security (n. telefono interno: 2280), la quale attiva l'invio dell'Adt. Security SEA;
- informare la squadra di C/S affinché predisponga gli appositi carrelli interpista RRR.



## MANUALE DI AEROPORTO

### LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: 28/03/2025  
Pag. 7 di 21

La squadra di C/S, prima di effettuare le operazioni di scarico dell'aeromobile, deve attendere l'effettuazione del controllo delle emissioni radioattive da parte dell'Addetto Security SEA. Nel caso di mancata segnalazione preventiva circa la presenza di colli radioattivi e quindi della loro successiva individuazione all'atto dell'apertura stive o durante le fasi di scarico, la squadra di C/S deve:

- informare il Responsabile delle operazioni di C/S che provvede ad attivare tempestivamente l'intervento dell'Add. Security SEA, indicando il numero del volo e della piazzola o finger;
- predisporre gli appositi carrelli interpista RRR;
- attendere l'effettuazione del controllo da parte di un Addetto Security SEA prima di continuare le operazioni di scarico dell'aeromobile, mantenendosi ad una distanza di sicurezza.

#### ***Modalità di movimentazione***

La squadra di C/S, ultimate le operazioni di controllo delle emissioni radioattive da parte dell'Addetto Security SEA e ottenuto il benestare da parte dello stesso al proseguimento delle operazioni, provvede, con l'ausilio delle apposite attrezzature, ad effettuare lo scarico di bagagli, posta e merce, avendo cura di:

- nel caso i colli radioattivi siano tra il carico sfuso, collocare gli stessi direttamente sul carrello interpista RRR, posizionandoli nel modo corretto e distribuendoli uniformemente sul piano di carico;
- nel caso i colli radioattivi siano all'interno di una unità di carico (pallet o contenitore), posizionare la stessa su un apposito carrello.

Successivamente ed in entrambi i casi, il carrello con i colli radioattivi deve essere agganciato in coda agli altri rimorchi e, come da regolamento I.A.T.A., qualora tra il carico sbarcato vi sia presenza di merce incompatibile con i radioattivi, il suddetto carrello deve essere trainato singolarmente.

Inoltre, il Responsabile delle operazioni di C/S deve:

- verificare che l'intero carico previsto sia stato sbarcato dall'aeromobile;
- assicurarsi che i relativi documenti siano stati ritirati;
- accertarsi che il carico radioattivo venga trasferito al magazzino.

In nessun caso la merce radioattiva può essere lasciata incustodita.

L'addetto della squadra di C/S che, alla guida di un trattore, è stato incaricato di trasferire la merce dall'aeromobile al Magazzino Merci, prima di effettuare l'operazione deve verificare l'adeguata sistemazione dei colli radioattivi sull'apposito carrello e la posizione di quest'ultimo in coda al convoglio.

Una volta arrivato presso il punto di consegna della merce all'addetto Merci, solo nei casi in cui i colli radioattivi siano in forma sfusa, assiste quest'ultimo nelle operazioni di verifica sui colli radioattivi, in particolare riguardo a:

- l'integrità delle confezioni;
- la presenza del bollino "security SEA" di avvenuto controllo delle emissioni;
- il conteggio dei colli

e, successivamente, sottoscrive il modulo di verifica su cui sono riportati i dati verificati.

	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>  <b>LINATE</b>	Edizione: 0 - Revisione: 2 Codice: MA/LIN/RE139 Parte: E – Cap. 22 – ALL. Data: 28/03/2025 Pag. 8 di 21
---	--	---

### 3.3. Operazioni sul piazzale aeromobili: merce in partenza

#### ***Presa in consegna dei colli radioattivi da parte del prestatore di servizi di rampa***

L'addetto del prestatore di servizi rampa incaricato del trasferimento della merce dal magazzino all'aeromobile, all'atto della presa in consegna dei colli radioattivi in forma sfusa, deve verificarne:

- l'integrità delle confezioni;
- la presenza del bollino "security SEA" di avvenuto controllo delle emissioni;  
(in assenza di queste condizioni, l'addetto deve sospendere le operazioni e attivare l'Addetto Security SEA per l'effettuazione del controllo delle emissioni)
- il numero dei colli

e, successivamente sottoscrivere il modulo di verifica su cui sono riportati i dati verificati.

#### ***Trasporto dei colli radioattivi dal magazzino all'aeromobile***

Successivamente, l'addetto della squadra di C/S, alla guida di un trattore trasferisce dal magazzino alla piazzola di sosta dell'aeromobile l'intero carico destinato all'imbarco, sia esso in forma sfusa o pallettizzata, avendo cura di verificare l'adeguato posizionamento dei colli radioattivi sull'apposito carrello interpista RRR (nel caso di colli sfusi) e la posizione di quest'ultimo in coda al convoglio.

#### ***Modalità di movimentazione***

La squadra di C/S, con l'ausilio delle apposite attrezzature, provvede al carico della merce radioattiva sull'aeromobile avendo cura di:

- nel caso i colli radioattivi siano tra il carico sfuso, prelevarli dal carrello interpista RRR e, sulla base delle indicazioni fornite dal Responsabile delle operazioni di C/S, provvedere alla corretta distribuzione, posizionamento ed ancoraggio dei colli radioattivi (in conformità con la normativa I.A.T.A.), all'interno delle stive dell'aeromobile;
- nel caso i colli radioattivi siano all'interno di una unità di carico, trasferire la stessa dal carrello attrezzato posizionato sottobordo, al ponte di carico dell'aeromobile e provvedere al corretto ancoraggio dell'unità di carico nella posizione prevista.

Il Responsabile delle operazioni di C/S deve:

- verificare che l'intero carico previsto ed i relativi documenti, siano stati imbarcati sull'aeromobile;
- comunicare al Vettore o suo agente, la posizione / stiva di carico dei colli radioattivi, siano essi in forma sfusi o pallettizzata, ciò anche al fine della composizione del Load Message e/o messaggio di pre-allerta alla destinazione.

Al termine delle operazioni di imbarco del carico radioattivo, un addetto deve riportare i carrelli interpista RRR nell'apposita area di sosta.



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: 28/03/2025  
Pag. 9 di 21

### 4. Sezione 2: prestatori di servizi merci

#### 4.1. Premesse

1. Preventivamente allo svolgimento dell'attività in argomento, il prestatore di servizi merci deve:

- nominare un proprio Esperto di Radioprotezione ai sensi dell'art. 130 del D. Lgs. 101/20;
- effettuare la valutazione del rischio per gli Operatori addetti alle attività in argomento ai sensi dell'art. 109 del D. Lgs. 101/20;
- garantire la formazione in materia di radioprotezione e la relativa conoscenza delle procedure operative e d'emergenza, a tutto il proprio personale addetto alle attività di movimentazione dei colli radioattivi;
- adottare e rispettare le modalità operative e le misure di radioprotezione contenute nel presente documento e ogni altra procedura operativa o misura di radioprotezione che SEA o gli Enti competenti dovessero richiedere su quanto in argomento;
- definire e le modalità gestione delle emergenze di tutte le eventuali situazioni di pre-emergenza ed emergenza ambientale connesse alle attività di movimentazione delle sostanze radioattive;
- definire e le modalità di gestione del primo intervento di soccorso al proprio personale in caso di incidente con sospetta contaminazione.

2. Nell'esecuzione delle attività in oggetto, deve essere rispettato quanto previsto dalle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro, richiamate in particolare nella nota "Riferimenti", e dalle disposizioni comunicate da SEA.

In particolare, ogni singolo soggetto coinvolto nell'esecuzione della procedura deve, in coerenza con le attività da svolgere:

- verificare la dotazione dei Dispositivi di Protezione Individuali previsti per lo svolgimento dell'attività;
- osservare scrupolosamente le disposizioni operative e le istruzioni ricevute;
- utilizzare in modo appropriato i D.P.I. messi a disposizione;
- utilizzare correttamente i mezzi di trasporto e le attrezzature di lavoro necessari per l'attività;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che possano compromettere la propria e/o l'altrui sicurezza.

#### 4.2. Operazioni nell'area magazzini merci: merce in arrivo con aeromobile

##### *Merce arrivata dal piazzale in forma sfusa*

L'incaricato del prestatore di servizi merci, all'atto della presa in consegna dei colli radioattivi in forma sfusa, deve verificare:

- l'integrità delle confezioni;
- la presenza su ciascun collo del bollino adesivo "security SEA", attestante l'avvenuto controllo delle emissioni;



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: 28/03/2025  
Pag. 10 di 21

*(in assenza di queste condizioni, l'addetto deve sospendere le operazioni e attivare l'Addetto Security SEA (telefonando alla Centrale Operativa Security di SEA al numero interno 2280) per l'effettuazione del controllo delle emissioni)*

- il numero dei colli,

e, successivamente, sottoscrivere il MODULO DI VERIFICA riportandovi i dati verificati, e consegnarne copia all'Operatore del prestatore di servizi di rampa.

Dopo aver effettuato anche la verifica di conformità dei colli di merce radioattiva con le indicazioni contenute nei documenti di accompagnamento del carico, l'addetto Merci trasferisce la merce RRR:

- direttamente al varco di riconsegna, se lo spedizioniere è presente per il ritiro;
- all'interno della specifica area, appositamente attrezzata, per lo stoccaggio temporaneo dei colli radioattivi (es.: locale di deposito temporaneo) se lo spedizioniere non è presente per il ritiro, oppure se soggetto ad operazioni doganali di svincolo o quando il carico è in transito e deve essere imbarcato su un secondo aeromobile.

In nessun caso i colli radioattivi possono essere lasciati al di fuori della specifica area, appositamente attrezzata, per lo stoccaggio temporaneo dei colli radioattivi.

### Modulo di consegna/ritiro colli sfusi di merce radioattiva

#### MODULO PER CONSEGNA / RITIRO DEI COLLI SFUSI DI MERCE RADIOATTIVA

IN DATA  ALLE ORE  VENGONO **CONSEGNATI DA:**

nominativo

n° badge

Società

N° COLLI  DI MERCE RADIOATTIVA, IN **(ARRIVO)** / **(PARTENZA)**  
(BARRARE LA VOCE INTERESSATA)

CON IL VOLO

vettore

n° di volo

DOPO AVER VERIFICATO VISIVAMENTE L'INTEGRITA' DEI COLLI E LA PRESENZA SU CIASCUNO DI ESSI DEL BOLLINO SECURITY S.E.A. ATTESTANTE L'AVVENUTO CONTROLLO DELLE EMISSIONI, I SUDETTI COLLI SONO **PRESI IN CONSEGNA DA:**



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 1  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: xx/xx/2024  
Pag. 11 di 21

### *Merce arrivata dal piazzale in forma pallettizzata*

L'addetto Merci, all'arrivo del carico nell'area di sconfezionamento del magazzino Import, verifica immediatamente la presenza del bollino adesivo “SECURITY SEA” sul contenitore / pallet, attestante l'avvenuto controllo delle emissioni e la conformità dei colli radioattivi con le indicazioni contenute nei documenti di accompagnamento del carico.

In assenza del bollino adesivo “SECURITY SEA”, l'addetto deve sospendere le operazioni e attivare l'intervento dell'Addetto Security SEA per l'effettuazione del controllo delle emissioni.

Subito dopo la verifica, l'addetto del Merci, trasferisce la merce radioattiva:

- direttamente al varco di riconsegna, se lo spedizioniere è presente per il ritiro;
- all'interno della specifica area, appositamente attrezzata, per lo stoccaggio temporaneo dei colli radioattivi se lo spedizioniere non è presente per il ritiro, oppure se soggetto ad operazioni doganali di svincolo o quando il carico è in transito e deve essere imbarcato su un secondo aeromobile.

In nessun caso i colli radioattivi possono essere lasciati al di fuori della specifica area, appositamente attrezzata, per lo stoccaggio temporaneo dei colli radioattivi.

### **4.3. Operazioni nell'area magazzini merci: merce in arrivo con automezzo**

Quando il personale del prestatore di servizi merci, preposto al ricevimento delle merci trasportate via terra, riscontra la presenza di merce radioattiva su di un automezzo, deve:

- sospendere le operazioni di scarico e attivare l'intervento dell'Addetto Security SEA preposto al controllo delle emissioni (telefonando alla Centrale Operativa Security di SEA al numero interno 2280);
- approntare un numero adeguato di carrelli interpista RRR.

Tale controllo viene effettuato per tutte le consegne da automezzi che riportano nella documentazione la presenza di colli radioattivi.

Qualora la misurazione evidenzia il superamento della soglia di allarme, l'Addetto Security SEA vieta l'inizio delle operazioni, fa allontanare il personale presente ed attiva le Disposizioni di pre-emergenza, diversamente l'Addetto Security SEA autorizza le operazioni di scarico e appone l'etichetta adesiva “security SEA”, su ciascun collo, attestante l'avvenuto controllo delle emissioni.

### *Merce da spedire in forma sfusa*

Gli addetti Merci, con l'ausilio di idonee attrezzature, prelevano i colli contenenti sostanze radioattive, consegnati dall'autista dello spedizioniere e li posizionano sui carrelli interpista RRR. Controllano la conformità dei colli radioattivi con le indicazioni contenute nei documenti di accompagnamento, e si assicurano che il carico venga avviato al più presto alla sua destinazione e non sostituito nel magazzino merci.

Un addetto Merci, subito dopo la verifica, deve:

- trasferire il carrello interpista RRR nella specifica area, appositamente attrezzata, per lo stoccaggio temporaneo dei colli radioattivi, qualora i tempi di predisposizione del carico per l'imbarco sul volo di destinazione non siano immediati;
- agganciare il carrello interpista RRR in coda agli altri carrelli con la rimanente merce, quando il carico è prossimo alla partenza e deve essere imbarcato in forma sfusa nelle stive dell'aeromobile.



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 1  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: xx/xx/2024  
Pag. 12 di 21

### *Merce da spedire in forma pallettizzata*

Gli addetti del Merci prelevano i colli radioattivi dal carrello interpista RRR proveniente dal varco di accettazione del magazzino o dalla specifica area, appositamente attrezzata, per lo stoccaggio temporaneo dei colli radioattivi e li assemblano con la rimanente merce, nell'unità pallettizzata.

Nell'effettuazione di tale operazione deve essere posta la massima attenzione a che:

- i colli contenenti sostanze radioattive siano ancorati o comunque bloccati, in posizione corretta e tale da impedirne sobbalzi o schiacciamenti;
- all'interno della stessa unità di carico non siano presenti anche tipologie di merce incompatibili con i radioattivi;
- l'indice di trasporto complessivo dei colli radioattivi presenti nella stessa unità di carico non superi i limiti previsti dal regolamento I.A.T.A. in funzione della tipologia d'aeromobile.

### **5. Sezione 3: Gestore aeroportuale - Controllo delle emissioni radioattive e gestione delle emergenze**

Nell'esecuzione della procedura deve essere rispettato quanto previsto dalle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro, richiamate in particolare nel cap. "Riferimenti".

In particolare, ogni singolo soggetto coinvolto nell'esecuzione della procedura deve, in coerenza con le attività da svolgere:

- verificare la dotazione dei Dispositivi di Protezione Individuali previsti per lo svolgimento dell'attività;
- osservare scrupolosamente le disposizioni operative e le istruzioni ricevute;
- utilizzare in modo appropriato i D.P.I. messi a disposizione;
- utilizzare correttamente i mezzi di trasporto e le attrezzature di lavoro necessari per l'attività;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che possano compromettere la propria e/o l'altrui sicurezza.

Se l'evento avviene all'interno dei magazzini merci, si applicano le procedure di emergenza dei gestori della pre-emergenza ed emergenza e delegati per questa attività dal proprio Esperto di prestatori di servizi merci. Gli addetti del prestatore di servizi Merci, formati specificatamente per la Radioprotezione, dovranno attuare quanto previsto dalla loro procedura di emergenza che dovrà comunque essere coerente con quanto indicato nella presente sezione e conforme alle indicazioni normative vigenti.

A seguito di un evento il Responsabile del prestatore di servizi merci dovrà avvertire:

- l'Airport Duty Manager;
- il proprio Esperto di Radioprotezione;
- i VV.F.



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 1  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: xx/xx/2024  
Pag. 13 di 21

### 5.1. Controllo standard delle emissioni dai colli radioattivi in ingresso sullo scalo

#### *Premessa*

Solo le compagnie aeree autorizzate possono trasportare colli contenenti sostanze radioattive. Le compagnie aeree autorizzate sono tenute a garantire preventivamente, allo scalo di destinazione, l'informativa sulla presenza a bordo dell'aeromobile di merce radioattiva tramite load message o analoga informativa.

Qualora si riscontri la presenza di merce radioattiva su vettori non autorizzati, il responsabile delle operazioni di carico e scarico deve comunicarlo all'Airport Duty Manager Linate che ne informa il funzionario reperibile della Direzione Aeroportuale per le decisioni e le azioni di competenza.

#### *Attivazione dei controlli*

Il controllo delle emissioni dei colli contenenti sostanze radioattive, al loro ingresso nello scalo aeroportuale, è attivato nei seguenti casi:

- il Load Message o similari, indica la presenza sull'aeromobile di merce radioattiva in arrivo;
- individuazione, da parte degli addetti alle operazioni di scarico, di merce radioattiva non segnalata nel Load Message;
- il magazzino merci riceve dallo spedizioniere merce radioattiva in partenza;

#### *Controllo dell'emissione prima dello scarico dall'aeromobile*

L'Adt. Security SEA preposto al controllo delle emissioni sul volo segnalato con presenza di merce radioattiva, dopo essersi recato sottobordo, viene informato dal Responsabile delle operazioni di carico e scarico del prestatore di servizi, sulla posizione dei colli radioattivi all'interno delle stive e, munito dell'apposito rivelatore acceso, effettua la misurazione di controllo nel seguente modo:

➤ se l'aereo è di tipo piccolo (terzo livello o narrow-body) o comunque è possibile effettuare la misura ad un metro di distanza dai colli, l'Addetto Security SEA si avvicina all'apertura della stiva contenente i radioattivi e tenendo in mano il rivelatore lo espone ad una distanza di un metro dai colli o gruppo di colli per almeno cinque (5) secondi, possibilmente all'interno della stiva altrimenti stando all'esterno della carlinga.

Se l'allarme dello strumento non suona, l'Adt. Security SEA autorizza le operazioni di scarico e appone, su ogni singolo collo radioattivo, l'etichetta adesiva che attesta l'avvenuto controllo, altrimenti attiva le Disposizioni di pre-emergenza.

Nel caso i colli sfusi costituiscano un gruppo consistente, per cui l'Adt. Security SEA valuta un probabile effetto di auto schermatura, dopo la misurazione di cui al punto precedente, l'Adt. Security SEA assiste alle fasi di scarico dei singoli colli con il rivelatore acceso, mantenendolo ad una distanza di un metro dai colli o dal nastro trasportatore durante la discesa della merce radioattiva.

➤ se l'aereo è di tipo grande (wide-body):

- qualora il carico radioattivo sia posizionato all'interno delle unità di carico e risulti pertanto impossibile garantire la misura ad un metro dalla merce, anche stazionando all'interno della stiva, l'Adt. Security SEA deve attendere che le singole unità di carico siano scaricate ed abbassate con il cargo loader, per poi effettuare la misura ad un metro dal contenitore interessato.



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 1  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: xx/xx/2024  
Pag. 14 di 21

Se l'allarme dello strumento non suona, l'Adt. Security SEA autorizza le operazioni di scarico e appone, sul tagliando riportante i dati del volo di ogni contenitore contenente merce radioattiva, l'etichetta adesiva che attesta l'avvenuto controllo, altrimenti attiva le Disposizioni di pre-emergenza.

- Qualora il carico radioattivo si trovi in forma sfusa nella stiva posteriore, l'Adt. Security SEA, con l'ausilio di una scala, procede al controllo dell'emissione con le modalità previste per i narrow body prima menzionate.

### ***Controllo della merce in arrivo con automezzo***

L'Adt. Security SEA chiede all'autista la posizione dei colli radioattivi all'interno dell'automezzo e munito dell'apposito rivelatore acceso, si avvicina all'automezzo.

Successivamente, l'Adt. Security SEA compie la misura dell'emissione mantenendo il rivelatore ad un metro di distanza dai colli, per almeno cinque (5) secondi.

In caso di gruppo di colli consistente, valutato un probabile effetto di auto schermatura, assiste con il rivelatore acceso fino al termine dello scarico della merce.

Se l'allarme non suona, l'Adt. Security SEA autorizza le operazioni di scarico e appone, su ogni singolo collo radioattivo, l'etichetta adesiva che attesta l'avvenuto controllo, diversamente scattano le disposizioni di pre-emergenza.

## **5.2. Disposizioni di pre - emergenza**

Le disposizioni di pre-emergenza si applicano in tutte le situazioni in cui accade una delle seguenti evenienze:

1. quando nelle fasi standard di controllo delle emissioni suona l'allarme dello strumento di rilevazione;
2. quando si rilevano segni evidenti di danneggiamento dell'imballaggio o, in ogni caso, quando si rileva che l'involucro esterno di un collo è seriamente compromesso;
3. quando si rileva fuoriuscita di sostanza dall'interno del collo;
4. quando un'evenienza particolare può indurre a sospettare che il collo sia stato seriamente danneggiato a causa d'incidente (caduta – schiacciamento, etc.).

### **Per gli eventi di cui al punto 1:**

L'Addetto Security SEA fa allontanare le persone presenti ad una distanza minima di 10 metri dal collo sospetto ed informa immediatamente la Centrale Operativa, la quale, avverte:

- il Responsabile Security SEA;
- l'Esperto di radioprotezione SEA;
- VV.F.;
- Airport Duty Manager che, a sua volta, avvisa il Capo Scalo della compagnia aerea coinvolta (che informa il Comandante dell'aeromobile).

Il Responsabile Security SEA interviene (con le modalità indicate nel successivo paragrafo) per effettuare una verifica della situazione di pericolo, consultandosi telefonicamente, direttamente o tramite la Centrale Operativa, con l'Esperto di radioprotezione SEA già allertato.

Se il collo non presenta un'emissione superiore a quella prevista e non sono presenti segni di danneggiamento, il Responsabile Security SEA autorizza la ripresa delle operazioni di carico/scarico e successivamente compila il registro, anch'esso situato all'interno della citata valigia, indicando:



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 1  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: xx/xx/2024  
Pag. 15 di 21

data - ora - volo/corriere - breve descrizione dell'evento e registrazione dei dati riscontrati dalla misurazione e il numero del dosimetro personale utilizzato.

Effettuato il controllo, il Responsabile Security SEA, che ha effettuato l'intervento di misurazione, deve compilare la lettera liberatoria da consegnare al Vettore/corriere e p.c. al Servizio di Prevenzione e Protezione di SEA.

Se l'emissione registrata è superiore a quella prevista oppure in presenza di una evidente fuoriuscita di sostanze radioattive, vengono attivate le disposizioni d'emergenza.

### **Per gli eventi di cui ai punti 2 – 3 – 4:**

Chiunque se ne avvede, deve:

- allontanarsi e far allontanare le altre persone eventualmente presenti, ad una distanza di almeno 10 metri dal collo sospetto;
- informare la Centrale Operativa, che a sua volta attiverà quanto già indicato per l'evenienza di cui al punto a).

### ***Modalità di controllo delle emissioni in situazioni di pre-emergenza***

Quando viene individuata una situazione di pre-emergenza, in seguito ad uno degli eventi indicati nel paragrafo precedente, la Centrale Operativa invia un Responsabile Security SEA per effettuare un sopralluogo.

Il Responsabile Security SEA, appositamente addestrato dall'Esperto di radioprotezione SEA e munito di un dosimetro personale, interviene portando con sé la valigia dei presidi di radioprotezione, contenente gli strumenti di misura e i dosimetri personali, per effettuare la verifica:

- del rispetto dell'emissione prevista dall'indice di trasporto del collo;
- della eventuale presenza di contaminazione radioattiva.

La suddetta valigia è custodita presso la Centrale Operativa.

### ***Esecuzione della misura del rateo di dose emesso dal collo***

Le operazioni che il Responsabile Security SEA deve compiere sono le seguenti:

1. accendere la camera a ionizzazione prima di partire con la valigia degli strumenti;
2. avvicinarsi al collo radioattivo da controllare, cominciando la misura con la camera a ionizzazione da alcuni metri di distanza;
3. interrompere le operazioni, allontanarsi e attivare lo stato di emergenza, se lo strumento supera il valore soglia di 100 microsievert/ora ( $\mu\text{Sv/h}$ );
4. fermarsi quando la camera a ionizzazione è a circa un metro di distanza dal collo se il rateo di dose misurato non supera la soglia di 100  $\mu\text{Sv/h}$ ;
5. ruotare attorno al collo continuando la misura con la camera a ionizzazione a circa un metro di distanza dal collo e registrare il valore massimo misurato;
6. confrontare il valore massimo misurato con l'indice di trasporto del collo.

Se l'emissione registrata è superiore quella prevista dall'indice di trasporto del collo, viene attivata la procedura d'emergenza.

TABELLA DI  
CORRISPONDENZA  
TRA  
IL RATEO DI DOSE  
E  
L'INDICE DI TRASPORTO

RATEO DI DOSE A 1 METRO ( $\mu\text{Sv/h}$ )	INDICE DI TRASPORTO
1,0	0,1
10,0	1,0
50,0	5,0
100,0	10,0



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 1  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: xx/xx/2024  
Pag. 16 di 21

Se l'emissione registrata conferma quella prevista dall'indice di trasporto del collo, si prosegue la verifica valutando l'eventuale emissione anomala di neutroni:

- esaminare i documenti di trasporto ed eventualmente le etichette presenti sul collo ed accertare se il radionuclide trasportato è uno di quelli indicati nella tabella seguente.

SIMBOLO	NOTE
Ra-226 Be oppure $^{226}\text{Ra-Be}$	È importante che oltre a Ra-226 sia riportato anche Be
Am-241 Be oppure $^{241}\text{Am-Be}$	È importante che oltre ad Am-241 sia riportato anche Be
Po-210 Be oppure $^{210}\text{Po-Be}$	È importante che oltre a Po-210 sia riportato anche Be
Po-210 B oppure $^{210}\text{Po-B}$	È importante che oltre a Po-210 sia riportato anche B
Pu-239 Be oppure $^{239}\text{Pu-Be}$	È importante che oltre a Pu-210 sia riportato anche Be
Cf-252 oppure $^{252}\text{Cf}$	È sufficiente il simbolo Cf-252 per emettere neutroni
Cm-244 oppure $^{244}\text{Cm}$	È sufficiente il simbolo Cm-244 per emettere neutroni

- Se il radionuclide contenuto nel collo è compreso nell'elenco, o in mancanza di indicazioni certe sul contenuto del collo, si effettua la misura dell'emissione neutronica, quindi:
- prendere dall'interno della valigia il rivelatore di neutroni Kromek, accenderlo seguendo le istruzioni allegate e mettersi in contatto telefonico con l'Esperto di radioprotezione SEA;
- spiegare telefonicamente all'Esperto di radioprotezione SEA la situazione riscontrata e leggere con attenzione i valori riportati sullo schermo; la parte destra dello schermo mostra i valori di misura per neutroni. L'esperto di radioprotezione SEA deciderà, sulla base delle indicazioni ricevute, se disporre l'attivazione della procedura di emergenza.

Se l'emissione registrata conferma quella prevista dall'indice di trasporto del collo e non si è in presenza di emissione anomala di neutroni (assenza dei radionuclidi indicati nella tabella precedente o valutazione positiva dell'Esperto di radioprotezione SEA), deve essere valutata l'eventuale presenza di contaminazione.

### *Valutazione della presenza di contaminazione radioattiva*

Il Responsabile Security SEA deve verificare l'eventuale presenza di segni evidenti di danneggiamento dell'imballaggio con sospetta fuoriuscita di sostanze dal collo:

- in caso di riscontro positivo e qualora le condizioni siano tali da eliminare ogni dubbio (es. collo distrutto), il Responsabile Security SEA deve attivare lo stato di emergenza;
- diversamente deve procedere come segue:
  - accendere il rivelatore Geiger AUTOMESS alla distanza di alcuni metri dal collo e registrare la misura come fondo dello strumento;
  - avvicinarsi alla superficie da valutare (ad es.: pavimentazione del luogo, piano di carico di un carrello, pavimentazione della stiva dell'aeromobile, ecc.) e rivolgere la finestra frontale dello strumento sulla superficie fino a qualche centimetro di distanza dalla sostanza;
  - valutare se spostando la superficie del rivelatore da 10 centimetri di distanza a 1 o 2 centimetri il rateo di dose misurato aumenta; se in questo modo il valore del rateo di dose aumenta viene attivata la procedura d'emergenza; se il valore del rateo di dose non aumenta si prosegue la verifica;



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 1  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: xx/xx/2024  
Pag. 17 di 21

- spegnere il rivelatore Geiger, inserire la sonda esterna per radiazioni alfa e beta, accendere il rivelatore Geiger AUTOMESS alla distanza di alcuni metri dal collo e registrare la misura come fondo dello strumento;
- avvicinarsi alla superficie da valutare e rivolgere la finestra della sonda dello strumento sulla superficie fino a qualche centimetro di distanza dalla sostanza;
- valutare se spostando la superficie del rivelatore da 10 centimetri di distanza a 1 o 2 centimetri dalla sostanza sospetta il numero di conteggi per secondo (c.p.s.) misurato aumenta e procedere come segue:
  - se il valore del rateo di dose aumenta portando il rivelatore a pochi centimetri di distanza dalla sostanza viene attivata la procedura d'emergenza;
  - se il valore del rateo di dose non aumenta, le operazioni di carico/scarico e movimentazione possono riprendere normalmente; chi ha effettuato la misura compila il registro, posizionato all'interno della valigia dei presidi di radioprotezione, annotando: data - ora - volo/corriere - descrizione dell'evento e registrazione dei dati riscontrati dalla misurazione, indicando il numero del dosimetro personale utilizzato.

### 5.3. Disposizioni di emergenza

Quando il Responsabile Security SEA, durante le verifiche previste nella fase di pre-emergenza, ha rilevato una delle seguenti condizioni:

- a) durante il controllo delle emissioni con la camera a ionizzazione è stato superato il valore di 100 microsievert/ora;
- b) dal controllo delle emissioni di un collo il valore massimo misurato è risultato superiore di oltre il 10% del valore indicato come indice di trasporto;
- c) dal colloquio telefonico con l'Esperto di radioprotezione SEA è emersa una anomalia relativa all'emissione di neutroni;
- d) durante la verifica della contaminazione con il Geiger Automess (emissioni gamma), il rateo di dose misurato a 1 – 2 cm dalla sostanza fuoriuscita è risultato superiore a quello rilevato a cm 10;
- e) durante la verifica della contaminazione con l'utilizzo della sonda alfa e beta, il numero di c.p.s. rilevato a 1 – 2 cm dalla sostanza fuoriuscita è risultato superiore a quello rilevato a cm 10;
- f) indubbia fuoriuscita di sostanza radioattiva da un collo;

fa scattare l'emergenza ed attiva, direttamente o tramite la Centrale Operativa:

- l'Esperto di radioprotezione SEA (già messo in preallarme) che, con l'attivazione dello stato di emergenza, è tenuto a raggiungere lo scalo nel più breve tempo possibile;
- l'Esperto di radioprotezione del prestatore di servizi se l'emergenza è stata attivata durante operazioni di sua competenza o in ambienti di competenza del prestatore di servizi (il compito di chiamata è a carico del prestatore di servizi);
- Airport Duty Manager.

Dell'attivazione dello stato d'emergenza devono essere avvisati, tramite Airport Duty Manager:

- il Capo Scalo del Vettore (già messo in preallarme);
- l'Unità Operativa Circostrizionale della Direzione Aeroportuale;
- V.V.F. (già messi in preallarme);
- la Sanità Aerea.



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 1  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: xx/xx/2024  
Pag. 18 di 21

L'allegato 22.B della procedura riporta tutti i numeri di telefono da contattare in caso di emergenza.

All'arrivo della squadra dei VV.F., il Responsabile Security SEA la aggiorna sulla situazione in atto e si coordina con la stessa nella gestione delle misure da attivarsi e nel presidio dell'area interessata. Inoltre, il Responsabile Security SEA verifica con la camera a ionizzazione che all'esterno dell'area delimitata il rateo di dose sia inferiore a 10  $\mu\text{Sv/h}$ , in caso contrario provvede ad ampliare l'area delimitata fino ad ottenere un valore del rateo di dose inferiore a 10  $\mu\text{Sv/h}$ .

Il Responsabile Security SEA, in contatto con l'Esperto di radioprotezione SEA, comunica alla Centrale Operativa gli accordi presi con la Ditta ed il varco d'ingresso dal quale deve essere prelevato (lo stesso potrebbe essere accompagnato da alcuni tecnici della Ditta Specializzata), o eventualmente scortato, qualora dovessero introdurre un loro mezzo adeguatamente attrezzato.

All'arrivo dell'Esperto di radioprotezione SEA, lo stesso viene aggiornato della situazione dal Responsabile Security SEA. Lo stesso Esperto di radioprotezione SEA, secondo le proprie procedure, effettua la rimozione e il confezionamento del collo in oggetto (da solo o tramite l'aiuto di un tecnico della Ditta Specializzata), nonché l'eventuale decontaminazione delle zone interessate.

Successivamente, il Responsabile Security SEA riporta sul registro, oltre ai dati indicati nella fase di pre-emergenza, una breve descrizione della dinamica dell'incidente e degli eventi successivi alla dichiarazione di Emergenza, riportando i nominativi delle persone coinvolte.

### ***Gestione delle emergenze***

L'Esperto di radioprotezione SEA provvede a gestire la rimozione ed il relativo smaltimento del collo oggetto dell'emergenza nonché l'eventuale decontaminazione delle zone interessate, con le modalità di seguito descritte, avvalendosi, a supporto, anche di un tecnico della Ditta specializzata.

### ***Allontanamento di un collo non schermato***

Nel caso di rilevamento di irraggiamento superiore agli indici di trasporto previsti, l'Esperto di radioprotezione SEA compie le seguenti operazioni:

1. misura il rateo di dose a contatto e ad un metro di distanza dai colli in questione;
2. verifica che i valori misurati siano coerenti con i radionuclidi e l'attività indicati sui colli;
3. qualora i valori misurati non siano coerenti con quelli indicati, apre il collo e ne verifica il contenuto. Eventualmente identifica il radionuclide mediante spettrometro gamma (fornito dalla Ditta specializzata);
4. se necessario, scherma la sorgente con contenitori o fogli di piombo, la introduce in un doppio sacco di polietilene e inserisce il sacco in un fusto da 60 o 200 litri secondo le dimensioni. (I contenitori e i fogli di piombo schermanti, i sacchi di polietilene, i fusti e gli indumenti di protezione - tute, guanti, maschere, calzari - sono forniti dalla Ditta specializzata, che mantiene un presidio con il materiale necessario all'interno della Control Room Security nel locale BHS).

Il fusto contenente la sorgente danneggiata, messo in sicurezza, viene temporaneamente stoccato in uno dei due magazzini per il deposito temporaneo dei colli radioattivi, in attesa di essere smaltito a cura della Ditta specializzata, in conformità alle disposizioni vigenti.

Dopo l'allontanamento della sorgente dal luogo dell'incidente viene eseguito un controllo sull'eventuale presenza di contaminazione residua mediante contaminometro alfa e beta e contatore Geiger.

In caso di dubbio rispetto ad un'eventuale contaminazione residua viene effettuata una mappatura della zona con controlli di contaminazione superficiale (smear test), i cui risultati sono esaminati



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 1  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: xx/xx/2024  
Pag. 19 di 21

immediatamente a cura della Ditta specializzata. L'eventuale presenza di contaminazioni superiori a  $0,4 \text{ Bq/cm}^2$  comporta l'adozione di un intervento di decontaminazione e di nuova verifica.

Le modalità operative sono identiche a quelle adottate per le operazioni di decontaminazione descritte al punto seguente.

### ***Operazioni di decontaminazione***

Nel caso di rilevata presenza di contaminazione radioattiva, l'Esperto di radioprotezione SEA compie le seguenti operazioni:

1. misura il rateo di dose a contatto e ad un metro di distanza dalla superficie contaminata;
2. se necessario, scherma la superficie contaminata con contenitori o fogli di piombo;
3. esegue un controllo diretto sulla presenza di contaminazione residua mediante contaminometro alfa e beta e contatore Geiger;
4. in caso di dubbio di contaminazione viene effettuata una mappatura della zona con controlli di contaminazione superficiale (smear test) i cui risultati sono esaminati immediatamente a cura della Ditta specializzata. L'eventuale presenza di contaminazioni superiori a  $0,4 \text{ Bq/cm}^2$  comporta l'adozione di un intervento di decontaminazione e di nuova verifica;
5. se le superfici risultano bagnate o umide, le stesse vengono circoscritte con segatura dall'Esperto di radioprotezione.

Insieme ai tecnici della Ditta specializzata, procede con le operazioni di decontaminazione, iniziando dalle superfici che risultano ad elevata contaminazione e proseguendo con quelle a contaminazione decrescente o, in alternativa, alla rimozione della superficie contaminata.

Tutto il materiale utilizzato per la decontaminazione viene introdotto nei fusti metallici adibiti alla raccolta dei rifiuti radioattivi.

Al termine delle operazioni di decontaminazione viene eseguita, da parte dell'Esperto di radioprotezione SEA, una misura diretta della presenza di contaminazione residua mediante contaminometro alfa e beta e contatore geiger.

Viene effettuata, sempre dall'Esperto di radioprotezione, una mappatura della zona con controlli di contaminazione superficiale (smear test), i campioni sono immediatamente esaminati mediante idonea strumentazione, per garantire valori di contaminazione inferiori a  $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ .

Se il risultato delle analisi effettuate mediante smear test indica una contaminazione superiore a  $0,4 \text{ Bq/cm}^2$  dovrà essere ripetuta l'operazione di decontaminazione o rimossa la superficie contaminata. Un'altra possibilità di intervento differito, oltre a quello appena descritto, è che in base alle osservazioni effettuate ed ai controlli eseguiti si ritenga impossibile eseguire il primo intervento. In questo caso deve essere definito un piano di intervento e sicurezza. La zona interessata deve essere isolata e messa in sicurezza al fine di evitare una dispersione nell'ambiente delle sostanze radioattive disperse.

### **5.4. Disposizioni in caso d'incendio**

In caso di incendio, si ritiene che il rischio dovuto alla presenza dei colli radioattivi sia comunque basso, pertanto l'attenzione primaria riguarda il salvataggio delle persone coinvolte nell'incendio nel più breve tempo possibile. In una simile evenienza, i VV.F. e l'Esperto di radioprotezione SEA devono essere immediatamente avvisati.

I VV.F. che intervengono devono essere informati, dal Responsabile Operativo dell'area interessata, dell'eventuale merce radioattiva presente e circa la sua collocazione nell'area coinvolta.



# MANUALE DI AEROPORTO

## LINATE

Edizione: 0 - Revisione: 1  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: xx/xx/2024  
Pag. 20 di 21

Nell'opera di spegnimento dell'incendio e/o principio di incendio, tutto il personale coinvolto ed incaricato delle azioni da eseguire deve rispettare quanto segue:

- a. rimuovere, laddove è possibile, le sorgenti radioattive dal luogo dell'incendio e, nel caso l'incendio o il principio d'incendio si sia sviluppato all'interno dei locali per il deposito temporaneo dei radioattivi, chiuderne le porte;
- b. ridurre al minimo l'uso dell'acqua per evitare la propagazione dei contaminanti, preferendo l'impiego di estinguenti a polvere ad effetto soffocante o inibente;
- c. ridurre al minimo il personale coinvolto nell'intervento;
- d. cercare di combattere l'incendio da lontano;
- e. promuovere, eventualmente richiedendolo ai VV.F., l'uso di autorespiratori.

Al termine dell'intervento di spegnimento, l'Esperto di radioprotezione SEA:

- definisce, in funzione della situazione che è venuta a determinarsi, un piano di intervento per la messa in sicurezza dei colli radioattivi e dell'area, coinvolti;
- realizzati tali interventi, autorizza la normale ripresa delle attività e redige la lettera liberatoria.

Contestualmente, il Responsabile Security SEA deve:

- informare la Centrale Operativa del cessato allarme;
- compilare il registro degli interventi posto all'interno della valigia dei presidi di radioprotezione, annotando la data, l'ora, descrizione dell'evento, i dati riscontrati dalle misurazioni, i nominativi dei coinvolti e il numero del dosimetro personale utilizzato.

La Centrale Operativa provvede ad informare del cessato allarme il Airport Duty Manager e i VV.F.

### 5.5. Disposizioni in caso di allagamento

Le modalità di confezionamento delle sostanze radioattive portano a ritenere estremamente basso, in caso di allagamento, il rischio di rottura delle confezioni con conseguente contaminazione.

È comunque previsto, in caso di allagamento, l'intervento dei VV.F. ed il controllo della contaminazione da parte dell'Esperto di radioprotezione SEA, che devono essere attivati con le modalità previste nelle DISPOSIZIONI DI PRE-EMERGENZA.

Il personale che effettua i primi interventi deve:

- a. essere munito di guanti e stivali in gomma
- b. rimuovere, se possibile, le sorgenti radioattive dal luogo allagato;
- c. qualora nelle vicinanze vi fossero tombini e/o gronde di raccolta delle acque, provvedere tempestivamente ad otturare gli scarichi per ridurre l'eventuale spargimento di sostanze radioattive nella rete di raccolta.

Al termine dell'intervento di spegnimento, l'Esperto di radioprotezione SEA definisce, in funzione della situazione che è venuta a determinarsi, un piano di intervento per la messa in sicurezza dei colli radioattivi e dell'area coinvolti. Realizzati tali interventi, autorizza la normale ripresa delle attività e redige la lettera liberatoria.

Contestualmente, il Responsabile Security SEA deve:

- informare la Centrale Operativa del cessato allarme;
- compilare il registro degli interventi posto all'interno della valigia dei presidi di radioprotezione, annotando la data, l'ora, descrizione dell'evento, i dati riscontrati dalle misurazioni, i nominativi dei coinvolti e il numero del dosimetro personale utilizzato.



**MANUALE DI AEROPORTO**

**LINATE**

Edizione: 0 - Revisione: 1  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E – Cap. 22 – ALL.  
Data: xx/xx/2024  
Pag. 21 di 21

La Centrale Operativa provvede ad informare del cessato allarme il Airport Duty Manager e i VV.F.

Si precisa che tutti gli scenari correlati agli interventi in emergenza che possano coinvolgere la popolazione o l'ambiente all'esterno dell'aeroporto o che non siano risolvibili direttamente dal Gestore aeroportuale, verranno gestiti ai sensi delle ordinanze ENAC vigenti.

I Vigili del Fuoco, consultandosi anche con l'Esperto di radioprotezione SEA, allertano la Polizia indicando l'emergenza in atto e relativo scenario per consentire agli stessi l'allertamento della Prefettura di Milano.