



Prefettura di Torino

Piano provinciale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari.



Edizione aprile 2023



Prefettura di Torino

INDICE

1. **Premessa e normativa di riferimento** (pag. 3)
2. **Aspetti generali** (pag.4)
 - 2.1 Presupposti tecnici
 - 2.2 Scenari incidentali
 - 2.3 Stima conseguenze radiologiche
 - 2.4 Contesto territoriale
 - 2.4.1 Popolazione
 - 2.4.2 Infrastrutture
 - 2.5 Potenzialità operative
 - 2.5.1 Forze di Polizia
 - 2.5.2 Forze Armate
 - 2.5.3 Vigili del Fuoco
 - 2.5.4 Arpa Piemonte
 - 2.5.2 Servizio sanitario
3. **Elementi di pianificazione** (pag. 14)
 - 3.1 Sistema di allertamento
 - 3.2 Modello di attivazione generale
 - 3.3 Sistema di Coordinamento operativo
 - 3.4 Sistema di monitoraggio delle matrici ambientali e delle derrate alimentari
 - 3.5 Sistema di tutela della salute pubblica riferimento a piano distribuzione iodio stabile inserito come allegato)
 - 3.6 Informazione alla popolazione
4. **Modello di Intervento** (pag.19)
 - 4.1 Le fasi emergenziali
 - 4.2 Fase di preallarme
 - 4.3 Fase di allarme
 - 4.4 Dichiarazione di cessato allarme
5. **Elenco di distribuzione e recapiti** (pag. 24)
 - Allegato 1 - La gestione ospedaliera (pag. 28)
 - Allegato 2 - Livelli di intervento (pag. 33)
 - Allegato 3 - Radionuclidi significativi in caso di emergenza radiologica e nucleare (pag. 37)
 - Allegato 4 - Modelli di convocazione:
 - 4.1 Convocazione Centro Coordinamento Soccorsi (pag. 39)
 - 4.2 Comunicazione al Ministero dell'Interno (pag. 41)



Prefettura di Torino

1. PREMESSA

Il presente documento denominato “Piano provinciale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari – Edizione aprile 2023” è stato redatto sulla scorta delle indicazioni operative enunciate nel Piano Nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari del 9 marzo 2022. Quest’ultimo è stato elaborato in ottemperanza a quanto disposto dall’art. 182 del D.lgs. 101/2020 e definisce le procedure operative per la gestione del flusso delle informazioni tra i diversi soggetti coinvolti, l’attivazione e il coordinamento delle principali componenti del Servizio nazionale della protezione civile, descrivendo il modello organizzativo per la gestione dell’emergenza, con l’indicazione degli interventi prioritari da porre in essere, ai fini della massima riduzione degli effetti indotti sulla popolazione e sull’ambiente.

Il Piano provinciale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari – Edizione aprile 2023, in linea con quanto stabilito dal citato Piano nazionale, rappresenta lo strumento con cui la Prefettura di Torino assicura il concorso delle strutture operative dello Stato sul territorio della provincia di Torino attraverso il Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.) e vi sono contenuti i provvedimenti da adottare e le procedure da seguire, mediante un’efficace interazione di tutte le risorse locali di prevenzione, protezione e soccorso.

Il presente Piano, non contempla gli eventi riguardanti il trasporto di materie radioattive o fissili ed è coerente con il “Piano di intervento per la messa in sicurezza in caso di rinvenimento di sorgenti orfane sul territorio della provincia di Torino – Edizione II gennaio 2022” e con il Piano provinciale per eventi con armi o agenti di tipo chimico, biologico, radiologico e nucleare – CBRN Edizione maggio 2022”.

Il Piano rinvia alle sotto riportate normative nazionali in tema di Protezione Civile, ovvero di organizzazione e di gestione di una situazione di crisi:

- *DIRETTIVA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI del 3 dicembre 2008 “Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze.”;*
- *DECRETO DEL MINISTERO DEL LAVORO, DELLA SALUTE PUBBLICA E DELLE POLITICHE SOCIALI del 26 gennaio 2009 “individuazione delle autorità e degli Enti che provvedono alla diffusione dell’informazione preventiva della popolazione per i casi di emergenza radiologica”;*
- *DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI del 5 maggio 2010 “Organizzazione nazionale per la gestione di crisi.”;*
- *DECRETO LEGISLATIVO N.1 del 2 gennaio 2018 “Codice della Protezione Civile”;*
- *DECRETO LEGISLATIVO 31 luglio 2020, n. 101, “Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall’esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell’articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117”;*
- *DIRETTIVA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI del 30 aprile 2021 “Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali”;*
- *DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI del 14 marzo 2022 di adozione del Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari.*



Prefettura di Torino

2. ASPETTI GENERALI

2.1 Presupposti tecnici

Il Piano provinciale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari – Edizione aprile 2023, si fonda sui presupposti tecnici (ex art. 182, comma 3, D.lgs. n.101 del 31 luglio 2020) redatti da ISIN e contenuti nell'Appendice 9 – Edizione 2021 del citato, in premessa, Piano Nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari.

I presupposti tecnici del Piano Nazionale sono stati valutati facendo riferimento a situazioni definite in modo tale da costituire un inviluppo rispetto a quelle utilizzate a riferimento per le pianificazioni di emergenza nei paesi che ospitano gli impianti prossimi al confine nazionale. In particolare, le situazioni considerate sono rappresentative di scenari di riferimento caratterizzati da un processo di danneggiamento del nocciolo del reattore e da una perdita della funzione di contenimento. Rispetto a scenari di tale natura è stato comunque considerato ragionevole ipotizzare un'efficacia parziale delle capacità di mitigazione esistenti sul sito.

2.2 Scenari incidentali

Ai fini dell'aggiornamento del Piano Nazionale sono stati assunti a riferimento scenari incidentali particolarmente gravi, di probabilità molto bassa, nel corso dei quali, pur avendo luogo una serie di malfunzionamenti ai sistemi di salvaguardia e di danni al nocciolo, si può realisticamente ipotizzare che:

- nel caso di eventi che traggano origine all'interno dell'impianto, i sistemi di abbattimento e di contenimento, pur parzialmente degradati, possano continuare ad offrire una barriera atta a limitare il rilascio all'ambiente;
- nel caso di eventi di origine esterna, che possano avere come effetto primario la perdita del sistema di contenimento, le azioni di recupero e di mitigazione dei danni a carico del nocciolo del reattore, necessarie ove eventualmente quest'ultimo risenta del possibile evento iniziatore, possano dar luogo all'arresto del processo di fusione generalizzata o, qualora quelle azioni non avessero successo, sia comunque possibile dar luogo ad un parziale abbattimento dei particolati radioattivi. I rilasci calcolati in dette condizioni sono dell'ordine di un decimo dell'inventario complessivo dei prodotti di fissione, cioè circa 10^{19} Bq.

Vengono individuati diversi intervalli temporali, che partono da mezz'ora dopo l'evento iniziatore e il rilascio dei radioisotopi dal nocciolo fuso verso il contenimento che si conclude in circa 10 ore. Ai fini della definizione dei presupposti tecnici si considera che il contenimento sia solo parzialmente degradato o che, in presenza di degradazioni severe del contenimento, possano aver luogo interventi intesi a refrigerare il nocciolo, ad allagare la cavità reattore o a spruzzare acqua nel contenitore. Si suppone cautelativamente che la durata del rilascio all'ambiente sia di due ore. In particolare vengono assunti a riferimento i parametri di rilascio specificati nel quadro sintetico di seguito riportato.



Prefettura di Torino

Caratterizzazione del rilascio conseguente alle ipotesi incidentali involuppo

Forma fisica: si distinguono diverse classi di radionuclidi, in funzione del relativo comportamento.

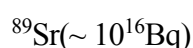
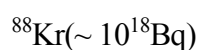
- Gas nobili
- Alogeni
- Metalli Alcalini
- Gruppo del Tellurio
- Bario e Stronzio
- Metalli Nobili
- Gruppo del Cerio
- Lantanoidi

Entità del rilascio: il rilascio all'ambiente è rappresentato dalla frazione di inventario dei radionuclidi contenuti nel nocciolo allo spegnimento del reattore. Sono stati assunti i seguenti valori:

Isotopi	Frazioni di rilascio
Gas nobili (133Xe, 88Kr)	1
Alogeni (131I)	0,075
Metalli Alcalini (137Cs, 134Cs)	0,075
Gruppo del Tellurio (132Te)	0,0305
Bario, Stronzio (89Sr, 90Sr, 140Ba)	0,012
Metalli Nobili (103Ru, 106Ru)	0,0005
Gruppo del Cerio (144Ce)	0,00055
Lantanoidi (140La)	0,00052

2.3 Stima delle conseguenze radiologiche

Assumendo il termine di sorgente involuppo sopra definito, sono state effettuate alcune simulazioni sulla dispersione atmosferica, a lunga distanza, dei radionuclidi rilasciati, prendendo a riferimento due impianti particolarmente prossimi ai confini nazionali. Per le stesse è stato utilizzato il codice Apollo del sistema ARIES (Accidental Release Impact Evaluation System), sistema di calcolo utilizzato per la valutazione della dispersione atmosferica a lunga distanza di inquinanti stabili o con decadimento rilasciati da sorgenti puntiformi. Il sistema è operativo presso il Centro di Emergenza Nucleare (CEN) di ISIN. ARIES è stato utilizzato ipotizzando condizioni meteorologiche particolarmente sfavorevoli, individuate sulla base di effettive situazioni atmosferiche verificatesi nell'arco di alcuni anni. Dette simulazioni sono state effettuate ipotizzando in particolare il rilascio dei seguenti radioisotopi, individuati come più rilevanti ai fini della valutazione delle dosi sulla base degli inventari, pesati con i fattori di dose relativi al gruppo più esposto della popolazione:





Prefettura di Torino

$^{90}\text{Sr}(-10^{15}\text{Bq})$

$^{103}\text{Ru}(\sim 10^{15}\text{Bq})$

$^{106}\text{Ru}(\sim 10^{14}\text{Bq})$

$^{131}\text{I}(\sim 10^{17}\text{Bq})$

$^{132}\text{Te}(\sim 10^{17}\text{Bq})$

$^{133}\text{Xe}(\sim 10^{18}\text{Bq})$

$^{134}\text{Cs}(\sim 10^{16}\text{Bq})$

$^{137}\text{Cs}(\sim 10^{16}\text{Bq})$

$^{144}\text{Ce}(\sim 10^{15}\text{Bq})$

In sintesi, tenendo anche presenti i margini di variabilità che caratterizzano le stime delle conseguenze radiologiche a lunga distanza, per i due casi ipotizzati, applicando cioè il termine di sorgente involuppo alle centrali di St. Alban e di Krsko, si evidenziano i seguenti risultati:

- i valori massimi delle dosi risultano dello stesso ordine di grandezza. Nel caso di St. Alban sono interessate aree più ampie;
- su aree delle regioni del Nord e del Centro-Nord d'Italia più prossime all'impianto interessato dall'ipotetico evento incidentale, le dosi efficaci da inalazione risultano pari ad alcune unità di mSv e la dose equivalente alla tiroide risulta pari ad alcune decine di mSv;
- la deposizione al suolo di radionuclidi, che in alcuni casi raggiunge valori di $1\text{MBq}/\text{m}^2$, è tale da richiedere il controllo radiometrico delle matrici ambientali ed alimentari su estese superfici del territorio nazionale, finalizzato a fornire le necessarie basi tecniche per eventuali decisioni in merito all'adozione di misure restrittive sugli alimenti.

I risultati delle stime di dose effettuate fanno ritenere che l'eventuale adozione, nelle aree delle regioni del Nord e del Centro-Nord d'Italia più prossime all'impianto interessato dall'ipotetico evento incidentale, di misure protettive di riparo al chiuso e di somministrazione di iodio stabile permetterebbe di evitare alcune unità di mSv di dose efficace ed alcune decine di mSv di dose equivalente alla tiroide.

2.4 Contesto Territoriale

2.4.1 Popolazione

L'area metropolitana di Torino è composta da 312 comuni, ha un'estensione di 6.827 chilometri quadrati ed è popolata da 2.297.917 abitanti. Nel suo territorio sono distinguibili tre fasce altimetriche, quella maggiormente popolata (1.693.703 abitanti) dei comuni di pianura (estesa per 1.820 kmq) che comprende il comune di Torino, la limitrofa zona di collina (460.242 abitanti per 1.428 kmq) che funge da cuscinetto con la più estesa (3.580 kmq) ma meno popolata (143.972 abitanti) zona di montagna che culmina nella zona alpina e del confine italo francese. Tre quarti della popolazione è concentrata nel territorio di pianura ed in particolare a Torino e nel suo hinterland dove diversi comuni superano o sfiorano i 50.000 abitanti e dove la dimensione



Prefettura di Torino

abitativa media è attorno ai 20.000 abitanti. Nelle zone di montagna, tranne rarissime eccezioni, il numero di abitanti per comune è inferiore ai 5.000 abitanti con ben 65 comuni, un quinto dei comuni che compongono l'ex provincia è sotto i mille abitanti.

Anche la densità abitativa, ovvero il rapporto tra la popolazione residente e superficie territoriale del comune, mette in luce la netta concentrazione insediativa della popolazione nel comune di Torino con un gradiente concentrico e molto stretto intorno al capoluogo. L'indice, che nel comune di Torino assume il valore massimo di 6.939 abitanti per kmq., presenta un valore medio nel territorio ex provinciale pari a 288 residenti per kmq.; nelle zone pianeggianti il valore medio è di 567 abitanti mentre è pari a 289 abitanti nelle zone collinari, scendendo in modo nettissimo in quelle di montagna (73 abitanti per kmq.).

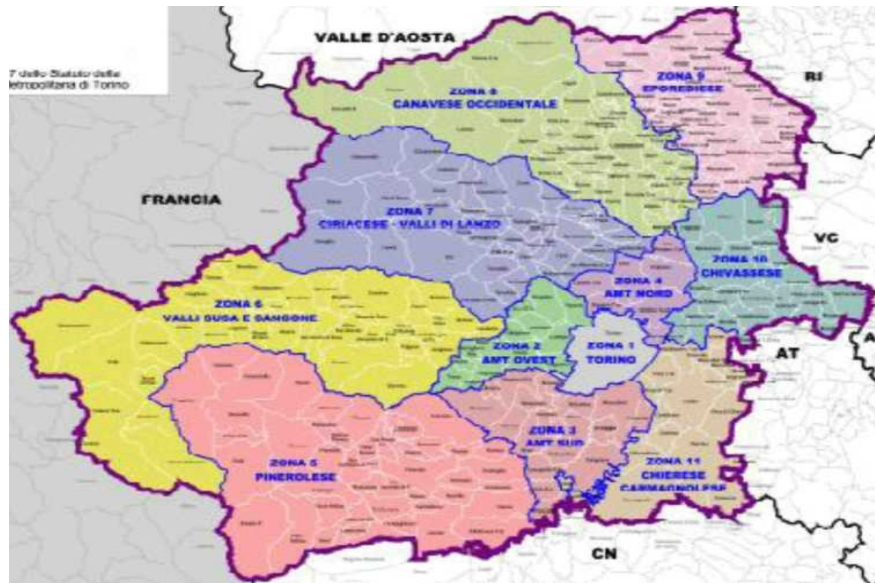
La Città metropolitana di Torino ha adottato la suddivisione del territorio metropolitano in zone omogenee.

Tabella popolazione legale e superficie (elaborazione dati Istat 2011)

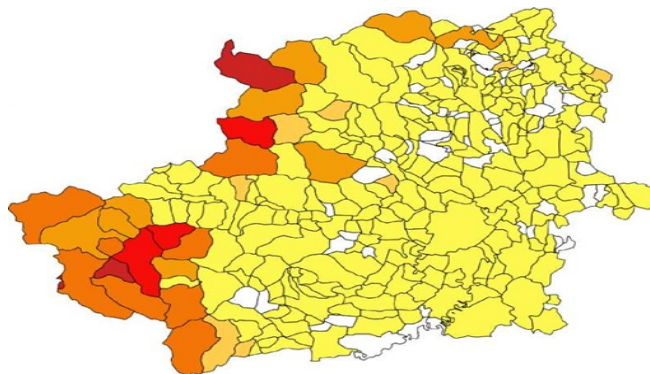
	ZONA OMOGENEA	COMUNI	POPOLAZIONE	KMQ
CAPOLUOGO	ZONA1 -TORINO	1	872.367	130
> 200.000 < 300.000	ZONA3-AMTSUD	18	264.419	386
	ZONA 2-AMT	14	234.878	203
> 120.000 < 200.000	ZONA 4-AMTNORD	7	133.855	175
	ZONA5-	42	132.561	1.302
	ZONA 11 - CHIERESE - CARMAGNOLESE	22	130.217	462
> 80.000 <120.000	ZONA 6 - VALLI SUSA E SANGONE	40	104.976	1.247
	ZONA 7 - CIRIACESE - VALLI DI LANZO	40	100.848	973
	ZONA10-	24	98.700	423
	ZONA 9 -	58	90651	551
	ZONA 8 - CANAVESE	46	84.308	975
Totale		312	2 247.780	6.827



Prefettura di Torino



La distribuzione delle strutture ricettive calcolata mediante il tasso di ricettività evidenzia valori molto alti nelle zone montano - turistiche nella zona orientale del territorio. I dati sugli arrivi e le presenze rilevati da Istat evidenziano che nella provincia di Torino si registra quasi la metà (46,7 per cento) delle presenze complessive nelle strutture ricettive della regione Piemonte con una variazione percentuale delle presenze del 7,12 per cento rispetto all'anno precedente; tali presenze sono composte in maggior quota da italiani (78 per cento) che rappresentano circa il 60 per cento delle presenze italiane nel territorio regionale.



2.4.2 Infrastrutture

La mappa delle infrastrutture per la mobilità e la logistica presenti nel territorio evidenzia una dotazione di infrastrutture di rete e di centri di snodo, verso Milano, verso la Liguria e verso la Francia. L'aeroporto internazionale Sandro Pertini di Torino - Caselle è situato a circa 16 km dalla città di Torino. Nel 2022 ha registrato un traffico di passeggeri di oltre 4 milioni, classificandosi 13° sui 35 aeroporti italiani per numero di passeggeri, con un incremento del 6,1% rispetto all'anno 2019. L'aeroporto è servito dalla stazione ferroviaria della linea Torino - Ceres della GTT dalla quale è possibile raggiungere Torino con la linea A (Torino - Aeroporto - Ceres) del Servizio ferroviario metropolitano di Torino. È servito inoltre dal raccordo autostradale Torino - Caselle che è connesso alla tangenziale nord di Torino e alla città di Torino. Completa la dotazione delle infrastrutture a servizio della mobilità delle merci



Prefettura di Torino

l'Interporto di Torino, situato in posizione baricentrica rispetto ai comuni di Torino, Rivoli, Grugliasco, Orbassano e Rivalta di Torino, è strettamente interconnesso allo scalo ferroviario di Orbassano.

La dotazione autostradale disegna una diramazione strategica intorno alla città di Torino: in particolare il territorio può contare sulla rete di tratte autostradali che si diramano in tutto il territorio provinciale (verso nord la A5 Torino - Aosta, verso est la A4 Torino -Milano e la A21 Torino - Piacenza, verso sud la A6 Torino - Savona e verso Ovest la A32 Torino - Bardonecchia, nota anche come autostrada del Fréjus. Nel territorio della città metropolitana che si estende fino ai confini nazionali insistono diverse infrastrutture di collegamento stradale con la Francia: il Traforo del Fréjus T4 (12,9 km tra Bardonecchia e Modane), il Tunnel del Moncenisio/Fréjus (13 km tra Modane e Bardonecchia) e la SS 24 del Monginevro.

La dotazione ferroviaria è caratterizzata da quasi 2.000 km di linee ferroviarie in esercizio e da 77 stazioni. Analogamente alla rete autostradale, si dirama a raggio intorno a Torino collegandola alle principali città del Nord Italia e alla Francia.





Prefettura di Torino

2.5 Potenzialità operative

2.5.1 Forze di Polizia

Polizia di Stato:

- area metropolitana:
 - Questura
 - 10 Commissariati
 - V Reparto Celere
 - Compartimento Polizia Stradale per il Piemonte e la Valle d'Aosta
 - Compartimento Polizia Ferroviaria Torino
 - I Zona Polizia Frontiera Piemonte e Valle d'Aosta
- provincia:
 - 3 Commissariati (Bardonecchia - Ivrea – Rivoli)
 - Polizia Frontiera Scalo Aereo Torino Caselle
 - 2 Distaccamenti Polizia Stradale (Chivasso – Pinerolo)
 - 2 Sottosezioni Polizia Stradale (Settimo T.se – Susa)
 - 2 Posti Polizia Ferroviaria (Chivasso – Bussoleno)

Arma dei Carabinieri

- area metropolitana:
 - Comando Provinciale
 - 3 Compagnie
 - 16 Stazioni
 - 1° Reggimento Carabinieri Piemonte
 - Scuola Allievi Carabinieri
 - Gruppo CC Forestale – Distaccamento C.I.T.E.S. – 1 Stazione
- provincia:
 - n. 8 Compagnie
 - n. 3 Tenenze
 - n. 97 Stazioni
 - 1° Nucleo Elicotteri (Volpiano)
 - Nucleo Cinofili (Volpiano)
 - N. 14 Stazioni Carabinieri Forestali

Guardia di Finanza:

- area metropolitana e provincia:
 - Comando provinciale
 - 1 Nucleo di Polizia Economico Finanziaria
 - 3 Gruppi
 - 2 Nuclei Operativi metropolitani
 - 5 Compagnie
 - 2 Tenenze
 - 1 Stazione SAGF

2.5.2 Forze Armate

- area metropolitana: Brigata Alpina Taurinense
- provincia: III Reggimento Alpini

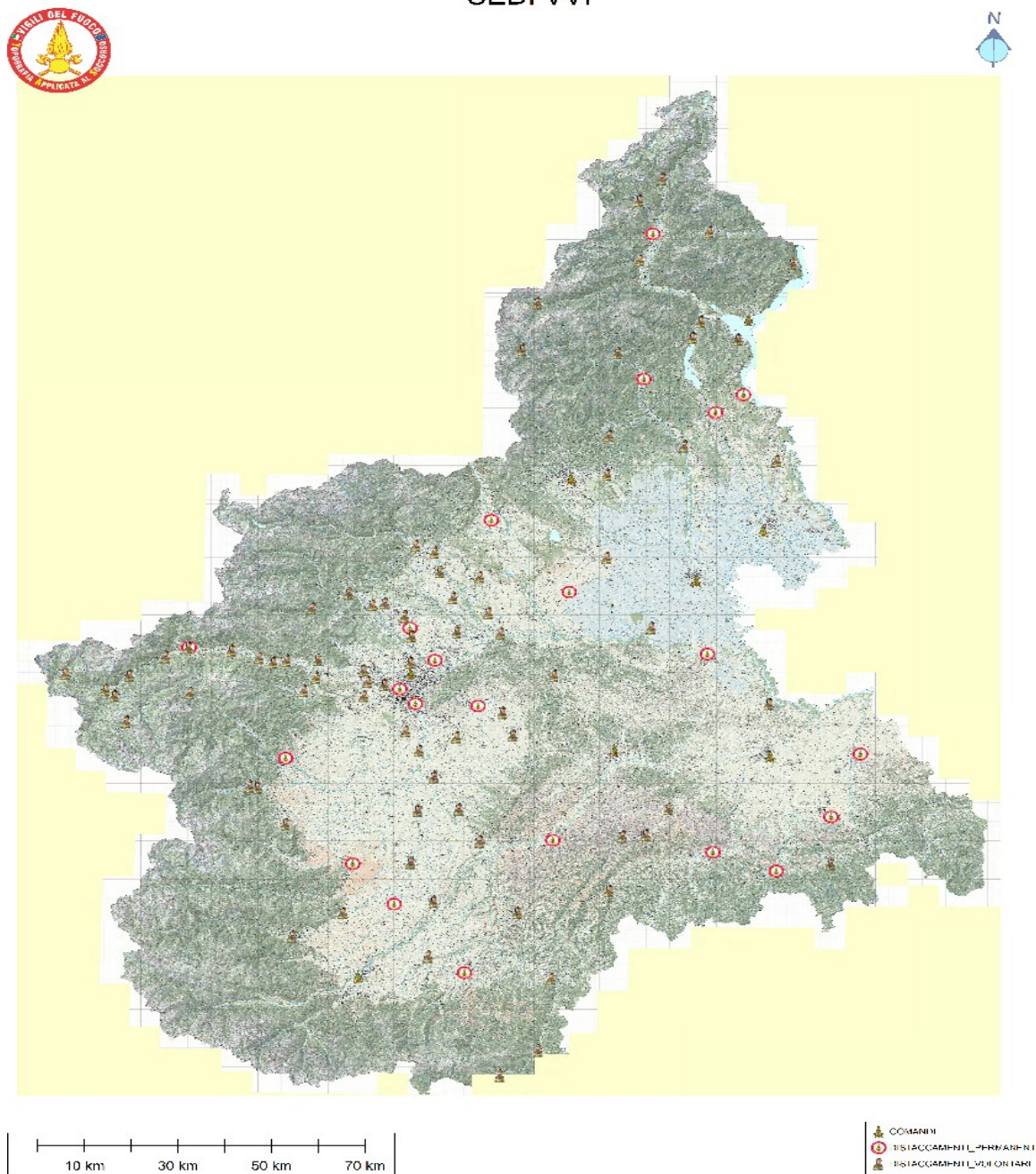


Prefettura di Torino

2.5.3 Vigili del Fuoco

- area metropolitana e provincia:
 - Comando Provinciale e distaccamenti permanenti e volontari (vds. figura)
 - Nucleo Regionale NBCR (Nucleare Biologico Chimico Radiologico)
 - Nucleo Elicotteri
 - Nucleo SAPR (Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto)
 - Nucleo GOS (Gruppo Operativo Speciale)
 - Nucleo TAS (Tipografia Applicata al Soccorso)

SEDI VVF





Prefettura di Torino

- rete di rilevamento della radioattività ambientale



2.5.4 Arpa Piemonte

- posizione dei sensori della rete di allerta radiologica installati nella Regione Piemonte





Prefettura di Torino

2.5.5 Servizio sanitario

I presidi ospedalieri della provincia di Torino che in funzione delle dotazioni di cui alla sotto riportata legenda risultano funzionali alle emergenze descritte sono:

Rivelatori NR: presenza di rilevatori portatili per le misure radiometriche esterne

Misure CI: presenza di sistemi per la misura della contaminazione interna

Rifiuti: presenza depositi di stoccaggio dei rifiuti solidi e reflui radioattivi

DP: presenza di stanze schermate per la degenza protetta di pazienti radioattivi

- **A.O. Ordine Mauriziano:** Rivelatori NR, Misure CI, Rifiuti, DP;
- **A.O.U Città della Salute e della Scienza:** Rivelatori NR, Misure CI (con elevato livello di obsolescenza), Rifiuti;
- **A.O.U San Luigi:** Rivelatori NR, Misure CI, Rifiuti;
- **A.S.L. Città di Torino:** Rivelatori NR* (convenzione Fisica sanitaria con AO Mauriziano);
- **A.S.L. TO3:** Rivelatori NR* (convenzione Fisica sanitaria con AO Mauriziano);
- **A.S.L. TO4:** Rivelatori NR, Misure CI, Rifiuti (P.O. Ivrea);
- **A.S.L. TO5:** Rivelatori NR* (convezione Fisica sanitaria AOU CdSS), Rifiuti (nel P.O. Moncalieri).

La decontaminazione presso le anzidette strutture avverrà subito fuori del presidio indicato allestendo una stazione di decontaminazione, che sarà costituita da tende a galleria con irroratori e confinamento delle acque, da posizionarsi in aree di pertinenza del presidio stesso per filtrare i pazienti che dovessero arrivare autonomamente. Si ricorda che ai sensi del comma 1 lettera d) del D.lgs. 101/2020 per tutte le operazioni svolte per l'applicazione di misure protettive legate all'emergenza non si applicano i limiti di dose previsti per la popolazione ovvero è consentito lo smaltimento diretto sempre applicando il principio di ottimizzazione delle esposizioni.

Si evidenzia, infine, che solo presso l'**ASO MAURIZIANO** sono disponibili 3 camere schermate con 7 posti letto.



Prefettura di Torino

3. ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

Il presente Piano Provinciale è redatto al fine di definire, per lo scenario incidentale preso a riferimento dal Piano Nazionale (ossia incidente a centrale nucleare transfrontaliera), le procedure operative per la gestione del flusso delle informazioni tra i diversi soggetti coinvolti, l'attivazione e il coordinamento delle principali componenti locali del Servizio della protezione civile, in connessione con le sue componenti nazionali.

Nel documento viene descritto il modello organizzativo per la gestione dell'emergenza con l'indicazione degli interventi prioritari da disporre a livello locale ai fini della massima riduzione degli effetti indotti sulla popolazione e sull'ambiente dall'emergenza radiologica

Nel presente Piano vengono individuati i seguenti obiettivi:

- assicurare la funzionalità del sistema di allertamento e scambio delle informazioni in ambito provinciale e con gli Organi Centrali;
- assicurare il coordinamento delle risorse e degli interventi a livello locale;
- assicurare il monitoraggio delle matrici ambientali e delle derrate alimentari nel corso dell'evento;
- attuare le misure di tutela della salute pubblica;
- assicurare l'informazione pubblica sull'evoluzione dell'evento e sui comportamenti da adottare.

La Prefettura di Torino assicura, per ciascuno dei suddetti obiettivi, il concorso delle strutture operative dello Stato, in raccordo con la Regione.

3.1 Sistema di allertamento

Il sistema di allertamento nazionale e di scambio delle informazioni, come richiamato nel Piano Nazionale, si basa sui seguenti elementi:

- Sistema di notifica internazionale IAEA;
- Sistema di notifica in ambito comunitario ECURIE;
- Accordi bilaterali;
- Reti di allarme emergenze nucleari

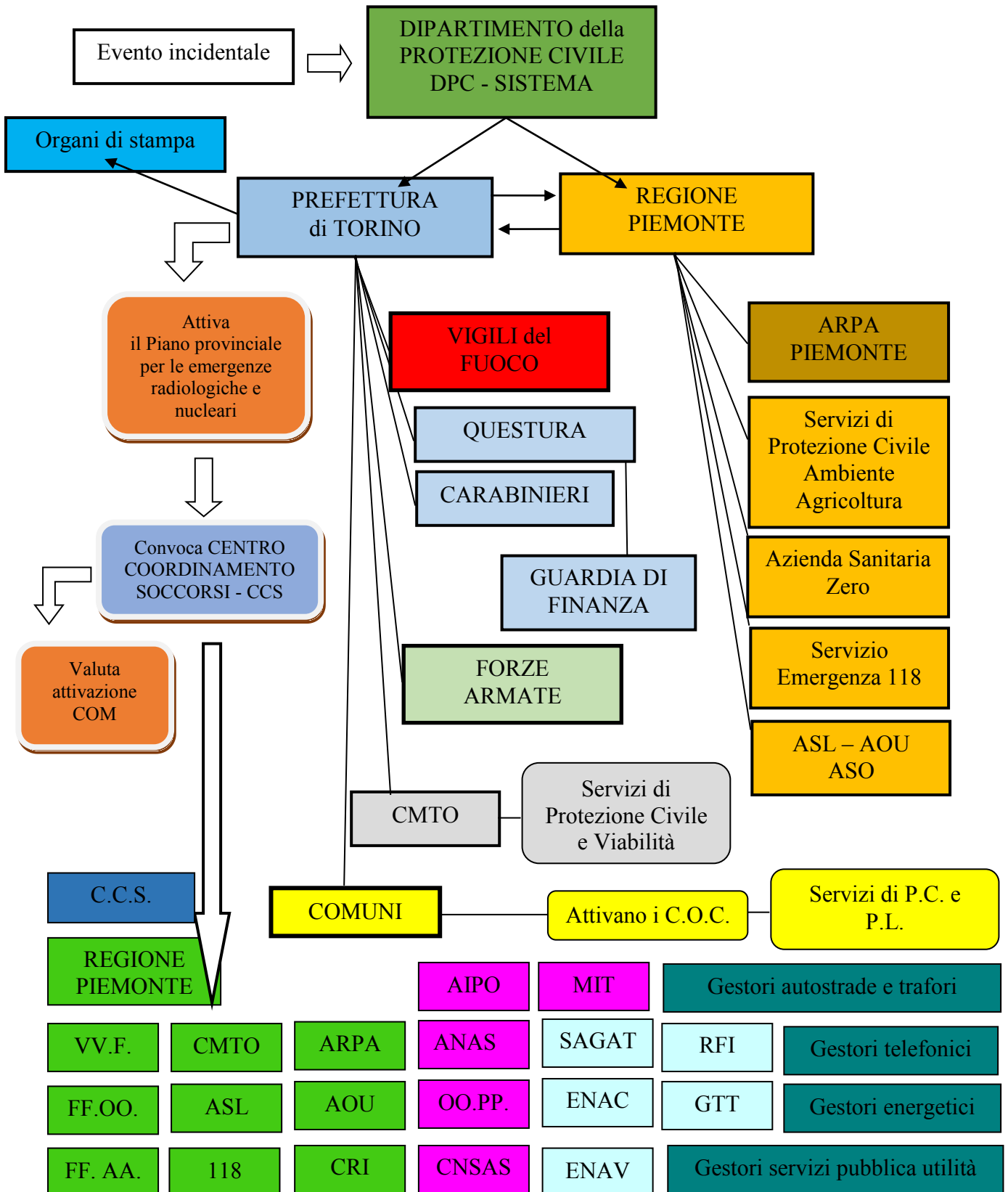
A livello locale l'allertamento alla Prefettura di Torino giungerà tramite il Dipartimento della Protezione Civile (DPC-SISTEMA).

A sua volta la Prefettura provvederà a diffondere le informazioni alle Amministrazioni e agli Enti che concorrono alla gestione dell'evento a livello locale. Nella fattispecie, la Prefettura di Torino, ricevuta la comunicazione di pre-allarme o di allarme da DPC-SISTEMA, provvederà a diffonderla a mezzo telefono e posta elettronica anche certificata secondo il modello di attivazione sotto indicato:



Prefettura di Torino

3.2 Modello di attivazione generale





Prefettura di Torino

3.3 Sistema di Coordinamento operativo

Il Prefetto di Torino assicura, avvalendosi del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS), la direzione unitaria degli interventi a livello provinciale, nonché il coordinamento a livello provinciale delle componenti e strutture operative locali di protezione civile. In tale ambito vengono valutate le esigenze del territorio e le risorse disponibili e la necessità di una loro integrazione con risorse regionali e nazionali.

Il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS.) è presieduto dal Prefetto e ne fanno parte l'Amministrazione regionale e provinciale oltre che gli Enti, le Amministrazioni e le Strutture operative deputate alla gestione dell'emergenza.

Se necessario potranno essere invitati qualificati rappresentanti delle istituzioni militari nonché di enti o amministrazioni, società o aziende di servizi interessati alla specifica emergenza.

3.4 Sistema di monitoraggio delle matrici ambientali e delle derrate alimentari

In caso di emergenza radiologica è necessario provvedere al monitoraggio della radioattività delle matrici ambientali e della filiera agro-alimentare e assicurare la validazione e la trasmissione dei dati relativi alle strutture decisionali.

In particolare, il Piano nazionale prevede le seguenti misure:

- piano di campionamento sistematico delle matrici ambientali e degli alimenti per la misura dei livelli di radioattività;
- prelievo e misura della radioattività su campioni di matrici ambientali (suolo, acqua, aria) e su campioni di derrate alimentari e di prodotti destinati all'alimentazione animale;
- trasmissione tempestiva dei dati al CEVaD a mezzo del CEN dell'ISIN.

Il Prefetto di Torino, nell'ambito del CCS, individua e coordina le risorse locali che concorrono al campionamento e al monitoraggio a livello provinciale assicurando la tempestiva trasmissione al CEVaD dei dati prodotti.

Il Prefetto garantisce le seguenti attività nella provincia di Torino:

- esecuzione dei rilevamenti radiometrici sul territorio a cura di squadre NBCR dei Vigili del Fuoco e dell'Arpa Piemonte;
- attivazione delle strutture analitiche per la misura dei campioni prelevati a cura dell'Arpa Piemonte;
- monitoraggio della radioattività delle matrici ambientali e della filiera agro-alimentare a cura dell'Arpa Piemonte;
- effettuazione di un piano di campionamento sistematico delle matrici ambientali e dei prodotti alimentari per la misura dei livelli di contaminazione radioattiva a cura del Servizio Sanitario regionale con l'eventuale supporto del personale e della strumentazione dei Vigili del Fuoco.

La raccolta e la trasmissione dei dati al CEVaD è effettuata da ARPA Piemonte.

3.5 Sistema di tutela della salute pubblica

Le misure di tutela della salute pubblica nel caso di un'emergenza radiologica mirano principalmente ad assicurare la riduzione dell'esposizione della popolazione a radiazioni ionizzanti. Al verificarsi dell'evento incidentale, sulla base delle valutazioni effettuate dall'ISIN o



Prefettura di Torino

dal CEVaD, se già operativo, riguardo le previsioni di diffusione della nube radioattiva sul territorio nazionale e della radioattività trasportata ovvero a seguito dei riscontri del monitoraggio radiologico, il Centro Coordinamento Soccorsi può decidere una serie di provvedimenti a tutela della salute pubblica. Le modalità di attuazione di tali provvedimenti saranno pertanto definite dagli organi centrali. Il Prefetto di Torino assicura la comunicazione dell'adozione dei provvedimenti e l'applicazione delle misure di tutela. I provvedimenti si distinguono in provvedimenti da attuare nelle prime ore successive al verificarsi dell'evento e in interventi da attuare in una seconda fase successiva all'evento.

I provvedimenti da attuare nelle prime ore successive al verificarsi dell'evento comprendono:

- **Riparo al chiuso** (sheltering): consiste nell'indicazione alla popolazione di restare in casa, per brevi periodi di tempo, con porte e finestre chiuse, sistemi di condizionamento e ventilazione spenti, al fine di evitare l'inalazione di aria contaminata e l'irraggiamento dovuto alla radioattività aerosospesa e a quella depositata al suolo e sulle superfici;
- **Iodoprofilassi**: è una efficace misura di intervento per la protezione della tiroide finalizzata a prevenire gli effetti sulla salute nei gruppi sensibili della popolazione (soggetti tra 0 e 18 anni e donne in gravidanza o in allattamento).

Provvedimenti da attuare in una seconda fase successiva all'evento.

Successivamente alla prima fase dell'evento, sulla base dei rilievi radiometrici sugli alimenti, può essere necessaria l'adozione di misure finalizzate ad evitare l'assunzione di acqua e alimenti contaminati da parte della popolazione e degli animali destinati alla produzione di alimenti quali ad esempio:

- inibizione del pascolo e/o confinamento degli animali in ambienti chiusi;
- alimentazione degli animali con cibo ed acqua non contaminati;
- il rinvio della macellazione degli animali contaminati;
- il congelamento del latte e di organi contaminati;
- restrizioni alla produzione, commercializzazione e consumo di alimenti di origine animale e/o vegetale.

In base alle indicazioni operative per la realizzazione del presente Piano, il Comitato Operativo presso il DPC, a seguito delle indicazioni del CEVaD, definisce le misure da adottare, inserite in un'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri.

Al fine di rendere esecutivi tali provvedimenti nella provincia di Torino il Prefetto, d'intesa con la Regione Piemonte, si avvarrà della collaborazione delle amministrazioni locali, le quali dovranno tenere elenchi aggiornati relativi alle aziende agricole e zootecniche presenti sui propri tenitori.

In base alle indicazioni operative per la realizzazione del presente Piano, il Comitato Operativo presso il DPC, sulla base delle indicazioni del CEVaD, stabilisce le modalità di raccolta, stoccaggio e gestione del materiale contaminato, inclusi gli alimenti di origine animale e/o vegetale.

Il Prefetto di Torino provvederà, con il concorso delle risorse disponibili sul territorio provinciale, a rendere esecutive tali attività nell'ambito del territorio provinciale.

3.6 Informazione alla popolazione



Prefettura di Torino

L'obiettivo prioritario è quello di assicurare alla popolazione una completa informazione sul tipo e sull'evoluzione dell'evento, sulle misure intraprese e su eventuali comportamenti da adottare per ridurre l'esposizione alle radiazioni ionizzanti.

Il Titolo XIV Capo II del D.lgs. 101/2020 disciplina le procedure di informazione della popolazione sulle misure di protezione sanitaria e sul comportamento da adottare per i casi di emergenza radiologica previsti dal presente Piano.

In particolare vengono distinte due tipi di informazione alla popolazione:

- informazione preventiva (art. 194), viene fornita alla popolazione suscettibile di essere colpita da un'emergenza;
- informazione in caso di emergenza (art. 195), fornita alla popolazione effettivamente interessata dall'emergenza;

Per le finalità del presente Piano e in particolare in caso di evento tale da prevedere l'attivazione dell'intero Servizio nazionale della protezione civile, il responsabile dell'informazione è il Dipartimento Protezione Civile.

A livello provinciale, i rapporti con gli organi di informazione sono tenuti dal Prefetto. La Regione Piemonte concorre ad assicurare la diffusione tempestiva e capillare alla popolazione da parte dei Sindaci.

Informazione alla popolazione nella fase di preallarme

In caso di preallarme, i Comuni, la Città Metropolitana di Torino e la Regione Piemonte in raccordo con la Prefettura forniranno alla popolazione informazioni riguardanti:

- il tipo e l'origine dell'evento;
- le principali caratteristiche delle sostanze radioattive emesse;
- i tempi e le modalità con le quali sono diffusi gli aggiornamenti sull'evoluzione della situazione emergenziale.

Informazione alla popolazione nella fase di allarme

In caso di allarme, i Comuni, la Città Metropolitana di Torino e la Regione Piemonte in raccordo con la Prefettura forniranno alla popolazione in modo rapido e ripetuto informazioni riguardanti:

- il tipo di situazione di emergenza radiologica in atto;
- la prevedibile evoluzione dell'evento e l'influenza dei fattori climatici e meteorologici;
- le principali caratteristiche delle sostanze radioattive emesse;
- la zona geografica del territorio nazionale eventualmente interessata;
- le Autorità a cui rivolgersi per ulteriori informazioni e consigli;
- eventuali restrizioni e avvertimenti relativi al consumo degli alimenti e dell'acqua; norme di igiene personale.

Informazioni specifiche sono rivolte a particolari gruppi di popolazione, in relazione alla loro attività, funzione ed eventuale responsabilità nei riguardi della collettività, nonché al ruolo che effettivamente debbono assumere nella situazione di emergenza in atto.



Prefettura di Torino

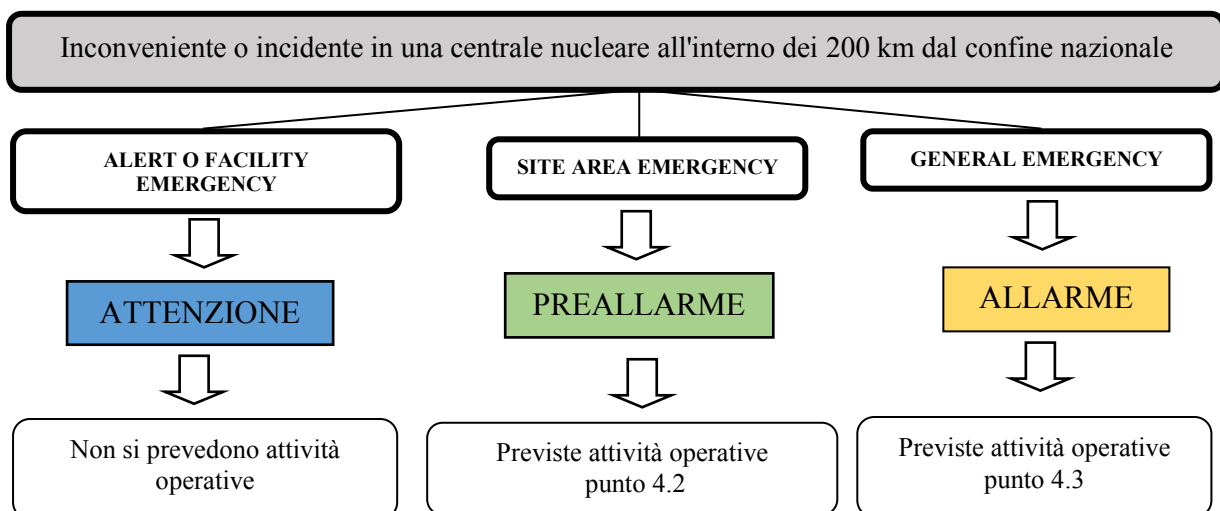
4. MODELLO DI INTERVENTO

4.1 Fasi dell'emergenza

Al verificarsi di un evento incidentale ad una centrale nucleare entro 200 km dai confini nazionali il Prefetto riceverà dal Dipartimento della Protezione Civile indicazioni sull'evento stesso e sulla fase operativa del piano nazionale. La risposta operativa è suddivisa in tre distinte fasi (vedasi tabella sotto riportata) dichiarate e attivate dal Dipartimento della Protezione Civile a seguito di valutazioni di natura tecnica eseguite congiuntamente con ISIN e se già operativo con il CEVaD.

SCENARIO	FASI OPERATIVE
Inconveniente o incidente in una centrale nucleare all'interno dei 200 km dal confine nazionale (<i>alert o facility emergency</i>)	ATTENZIONE
Incidente in una centrale nucleare all'interno dei 200 km dal confine nazionale, confinato intorno al sito (<i>site area emergency</i>)	PREALLARME
Evoluzione dello scenario precedente con interessamento del territorio nazionale ed eventuale attivazione delle misure protettive (<i>general emergency</i>)	ALLARME

La fase attenzione e di preallarme possono essere attivate anche a scopo precauzionale, per seguire e definire meglio l'evento in corso. La fase di allarme può anche essere dichiarata immediatamente, dopo l'acquisizione della notizia di evento, qualora si ravvisino le condizioni per cui il rilascio di materiale radioattivo possa avere conseguenze immediate tali da comportare l'eventuale attivazione delle misure protettive previste. Il passaggio ad una fase successiva o la regressione dalla fase di allarme o, ancora, la comunicazione di fine emergenza sono dichiarati dal Dipartimento della Protezione Civile sulla scorta di valutazioni tecniche eseguite congiuntamente con ISIN e se già operativo con il CEVaD.





Prefettura di Torino

4.2 Fase di preallarme

I Dipartimento della Protezione Civile, dopo le opportune verifiche, dirama la notizia dell'evento e dichiara la fase di preallarme allertando la sala operativa della protezione civile regionale e le Prefetture potenzialmente interessate dall'evento.

Nella fase di preallarme, il Prefetto, oltre ad assicurare a livello provinciale la funzionalità del sistema di allertamento e lo scambio delle informazioni, potrà istituire il Centro di Coordinamento Soccorsi (CCS) con i rappresentanti degli Enti e delle Istituzioni ritenute funzionali alla gestione dell'emergenza.

Ricevuta la comunicazione della dichiarazione di preallarme dal DPC, il Prefetto di Torino provvede a:

- allertare le strutture dello Stato presenti sul territorio provinciale;
- diramare la dichiarazione di preallarme alle strutture locali del sistema di protezione civile;
- allertare il personale della Prefettura, competente per la gestione dell'emergenza, nonché il necessario personale di supporto;
- allertare gli organismi che compongono il Centro di Coordinamento Soccorsi (CCS);
- dare informazione dell'evento alla popolazione sulla base dei dati forniti dal DPC;
- mantenere i contatti con gli organi di informazione;
- assumere, in relazione alla situazione di emergenza, le determinazioni di competenza in materia di ordine e sicurezza pubblica;
- a seguito di successiva comunicazione DPC, diramare la dichiarazione di cessazione della fase di preallarme alle strutture locali del sistema di protezione civile.

Il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Torino:

- mantiene contatti e acquisisce informazioni presso la Sala Operativa Nazionale dei VVF;
- intensifica, a livello provinciale, le attività di monitoraggio della rete nazionale di rilevamento della radioattività e comunica livelli anomali di radioattività ambientale eventualmente rilevati;
- concorre alle attività di campionamento delle matrici ambientali.

Le Forze dell'Ordine:

- allertano le proprie strutture territoriali delegate al controllo del territorio.

Le Forze Armate:

- la Forza Armata dell'Esercito potrà essere attivata con specifica richiesta per i concorsi operativi (CBRN) interessando direttamente la Sala Operativa del Comando Truppe Alpine dell'Esercito Italiano.
- il Comando Truppe Alpine, in funzione dell'emergenza e nell'ambito delle risorse disponibili, individuerà l'eventuale pacchetto di capacità adeguato ad agire in concorso, con i relativi tempi, dovuti alla distanza e alla disponibilità. Contestualmente, il citato Comando provvederà a distaccare presso la sala Operativa della Prefettura o al Centro Coordinamento Soccorsi (entro due ore dall'attivazione) un Ufficiale di Collegamento con lo scopo di facilitare le comunicazioni sulla catena di Comando e Controllo della Forza Armata.



Prefettura di Torino

La Regione Piemonte:

- Servizio di Protezione Civile - allerta la propria sala operativa;
- attiva ARPA Piemonte;
- allerta le proprie strutture interne per intensificare, rispetto alla situazione ordinaria, le attività di monitoraggio della radioattività ambientale, in coordinamento con ISIN e Regione;
- trasmette i dati radiometrici della rete di allarme monitoraggio all'ISIN (e al CEVaD se già convocato);
- Azienda Sanitaria Zero:
 - allerta il servizio emergenza 118;
 - allerta le strutture ospedaliere con reparti di medicina nucleare per l'eventuale supporto con mezzi e personale per il monitoraggio radiologico;
 - allerta le aziende sanitarie - dipartimento di prevenzione per concordare e programmare con ARPA Piemonte le eventuali attività congiunte.

4.3 Fase di allarme

Il Dipartimento della Protezione Civile, qualora ne ricorra la necessità, dichiara la fase di allarme attivando immediatamente, a livello locale, la sala operativa della protezione civile regionale e la Prefettura.

Ricevuta dal DPC comunicazione di dichiarazione della fase di allarme, il Prefetto:

- dispone l'insediamento del Centro di Coordinamento Soccorsi (CCS), eventualmente integrato con la partecipazione di Enti o amministrazioni interessati dalla specifica emergenza;
- presiede le attività del CCS;
- provvede a diramare l'allarme alle strutture locali del sistema di protezione civile;
- mantiene costanti contatti con il Presidente della Regione, ai fini del coordinamento nell'attuazione delle misure protettive previste nel Piano, e nel garantire la corretta e univoca informazione alla popolazione;
- mantiene costanti contatti con il DPC al fine di ricevere informazioni sull'evoluzione dell'evento tenendo aggiornati gli enti e le amministrazioni locali;
- attiva la sala operativa presso la Prefettura, in collegamento con la sala operativa della Protezione Civile regionale;
- assume le determinazioni di competenza in materia di ordine e sicurezza pubblica;
- coordina le attività di monitoraggio degli alimenti e i relativi piani di campionamento nella provincia;
- assicura l'attuazione e il buon esito delle disposizioni impartite dal Dipartimento della Protezione Civile, coordinando le risorse locali, in accordo con la pianificazione regionale;
- coordina le risorse dello Stato a livello provinciale per l'attuazione delle misure protettive previste per la tutela della salute pubblica secondo le indicazioni del DPC e, qualora disposto, a livello centrale;
- dà attuazione alle attività di informazione alla popolazione;
- mantiene i contatti con gli organi di informazione;



Prefettura di Torino

- assicura la trasmissione dei dati radiometrici raccolti a livello provinciale al CEVaD tramite il CEN di ISIN.

Il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Torino:

- mantiene contatti e acquisisce informazioni presso la Sala Operativa Nazionale dei VVF;
- partecipa al Centro Coordinamento Soccorsi assicurando la riorganizzazione della propria struttura per consentire una adeguata risposta all'evento in atto;
- intensifica, a livello provinciale, le attività di monitoraggio della rete nazionale di rilevamento della radioattività e comunica livelli anomali di radioattività ambientale eventualmente rilevati;
- concorre alle attività di campionamento delle matrici ambientali.

Le Forze dell'Ordine:

- mantengono contatti e acquisiscono informazioni tramite la propria sala operativa;
- informano le proprie strutture territoriali delegate al controllo del territorio;
- partecipano al Centro Coordinamento Soccorsi assicurando la riorganizzazione delle proprie strutture per consentire un'adeguata risposta all'evento in atto;
- assicurano ogni intervento utile per la gestione dell'emergenza;
- concorrono all'attuazione delle misure previste per la tutela della salute pubblica.

Le Forze Armate:

- il Comando Truppe Alpine, in funzione dell'emergenza e nell'ambito delle risorse disponibili, individuerà l'eventuale pacchetto di capacità adeguato ad agire in concorso, con i relativi tempi, dovuti alla distanza e alla disponibilità. Contestualmente, il citato Comando provvederà a distaccare presso la sala Operativa della Prefettura o al Centro Coordinamento Soccorsi (entro due ore dall'attivazione) un Ufficiale di Collegamento con lo scopo di facilitare le comunicazioni sulla catena di Comando e Controllo della Forza Armata.

La Regione Piemonte:

- Servizio di Protezione Civile:
 - partecipa al Centro Coordinamento Soccorsi assicurando l'attivazione della propria struttura per consentire un'adeguata risposta all'evento in atto;
- ARPA Piemonte:
 - mantiene contatti e acquisisce informazioni presso le proprie strutture territoriali e centrali;
 - partecipa al CCS assicurando l'attivazione della propria struttura per consentire un'adeguata risposta all'evento in atto;
 - esegue, a livello locale, le attività di monitoraggio delle matrici ambientali in base alle indicazioni operative fornite dal DPC/CEVaD coordinandosi con ISIN e Regione;
 - trasmette i dati radiometrici della rete di allarme monitoraggio al CEVaD a mezzo del CEN dell'ISIN; concorre all'attuazione delle misure di tutela della salute pubblica;
- Azienda Sanitaria Zero:
 - attiva il Servizio Emergenza 118;



Prefettura di Torino

- dispone che le strutture ospedaliere con reparti di medicina nucleare diano eventuale supporto con mezzi e personale;
- attiva le Aziende Sanitarie Locali e le Aziende Ospedaliere che:
 - mantengono contatti e acquisiscono informazioni presso le proprie strutture territoriali e centrali;
 - attuano, per quanto di propria competenza, le misure protettive previste per la tutela della salute pubblica, incluse le restrizioni sulla commercializzazione e il consumo di derrate alimentari definite a livello centrale e/o regionale;
 - effettuano il campionamento degli alimenti e dei prodotti destinati all'alimentazione animale secondo piani stabiliti a livello regionale;
 - concorrono all'attività di informazione della popolazione;

I Sindaci dei Comuni della Provincia di Torino:

- garantiscono la funzionalità del proprio sistema di allenamento ed attivano il Centri Operativi Comunali;
- qualora necessario partecipano al Centro Coordinamento Soccorsi, assicurando la riorganizzazione delle proprie strutture per consentire un'adeguata risposta all'evento in atto;
- attivano le strutture comunali operative di protezione civile e la Polizia Municipale per qualsiasi adempimento richiesto;
- possono concorrere alle attività di monitoraggio e campionamento delle matrici alimentari e ambientali;
- pongono in essere quanto di competenza per assicurare l'applicazione delle misure protettive disposte dal Dipartimento di Protezione Civile;
- concorrono alle attività di informazione alla popolazione secondo le indicazioni del Prefetto.

4.4 Dichiarazione di cessato allarme

Il Prefetto di Torino, a seguito di indicazione di cessato allarme pervenuto dal Dipartimento di Protezione Civile, in raccordo con la Regione Piemonte e con gli altri Prefetti della Regione, comunica il cessato stato di allarme a tutti gli Enti ed organismi attivati.

I Sindaci dei comuni, ricevuta la relativa comunicazione, provvedono a darne immediata diffusione alla popolazione.



Prefettura di Torino

5. ELENCO DISTRIBUZIONE e RECAPITI

Enti	Recapiti telefonici e di posta elettronica
PREFETTURA DI TORINO	011.55891 prefettura.torino@interno.it
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE	06.68202 06.68265 salaoperativa@protezionecivile.it protezionecivile@pec.governo.it
MINISTERO DELL'INTERNO GABINETTO	06.4651 gabinetto.ministro@pec.interno.it
DIPARTIMENTO VIGILI DEL FUOCO	06.46525582 ufficio.gabinetto@cert.vigilfuoco.it
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA	06.57221 urp@mase.gov.it MITE@pec.mite.gov.it
ISIN (c/o ISPRA)	06.457652 isin-udg@isinucleare.it isin-udg@legalmail.it
QUESTURA DI TORINO	011.55881 011.5588622 011.5588623 dipps184.00i0@pecps.poliziadistato.it
COMANDO PROVINCIALE CARABINIERI	011.6887761 provtocto@carabinieri.it provtocte@carabinieri.it



Prefettura di Torino

COMANDO PROVINCIALE GUARDIA DI FINANZA	011.3305255 salop.torino@gdf.it
VIGILI DEL FUOCO	115 so.torino@vigilfuoco.it
118 PIEMONTE	011.4018100 salaoperativato@pec.cittadellasalute.to.it
COMANDO TRUPPE ALPINE UFFICIO OPERAZIONI E CONCORSI OPERATIVI	0471.449101 casezconcopv@comalp.esercito.difesa.it
BRIGATA ALPINA TAURINENSE	011.3199905 brigamiles_taurinense@postacert.difesa.it
REGIONE PIEMONTE	011.4321306 011.4326600 salaprotciv@regione.piemonte.it protciv@regione.piemonte.it DIREZIONE SANITÀ E WELFARE 011.4323837 sanita@regione.piemonte.it sanita@cert.regionepiemonte.it DIREZIONE AMBIENTE, ENERGIA E TERRITORIO 011.4321413 territorio-ambiente@regione.piemonte.it territorio-ambiente@cert.regionepiemonte.it DIREZIONE AGRICOLTURA E CIBO 011.4321482 011.4321482 agricoltura@regione.piemonte.it agricoltura@cert.regionepiemonte.it
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO	011.8615555 349.4163308 protezionecivile@cittametropolitana.torino.it



Prefettura di Torino

ARPA Piemonte	335.5998496 335.5998497 ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it
AZIENDA SANITARIA ZERO	011.5662241 direzione.generale@aziendazero.piemonte.it protocollo@pecaziendazero.piemonte.it
ASO. Ordine Mauriziano	011.5081111 aso.ordinemauriziano@postemailcertificata.it direzione generale@mauriziano.it
A.O.U. Città della Salute	011.6331633 protocollo@pec.cittadellasalute.to.it
A.O.U. San Luigi	011.90261 aousanluigigonzaga@pec.sanluigi.piemonte.it
CROCE ROSSA ITALIANA	011.244 5411 son@cert.cri.it son@cri.it
AIPo	011.642504 ufficio-to@agenziaipo.it
ENAC	011.5678407 335.5636667 – 320.4781475 aero.torino@enac.gov.it protocollo@pec.enac.gov.it
ENAV	011.5675486 - 366.6236743 maurizio.vitale@enav.it



Prefettura di Torino

SAGAT	011.5676231 – 217 – 219 coordinamento.voli@sagat.trn.it mailbox@sagat-trn.it
Comune di Torino	011. 011011 800 444 004 corpo.poliziamunicipale@cert.comune.torino.it polizia.municipale@comune.torino.it
Comuni della provincia di Torino	Sedi



Prefettura di Torino

ALLEGATO 1

Il presente allegato si riferisce alla gestione dei pazienti contaminati a seguito di un evento acuto. Non si riferisce a scenari globali (ad esempio; fallout a seguito di incidente transfrontaliero a centrale nucleare) in cui la contaminazione è relativamente modesta e la popolazione coinvolta supera le decine di migliaia di persone.

La gestione negli Ospedali

La filosofia alla base della risposta ospedaliera degli ospedali più vicini all'evento è la stessa che viene applicata in condizioni di maxi-emergenza: dapprima la stratificazione (triage), quindi la stabilizzazione con le manovre salvavita e solo a questo punto le misure radiometriche. Come regola generale, si può affermare che ogni vittima di un incidente radioattivo deve essere considerata come contaminata fino a prova contraria.

Il flusso delle operazioni da condurre a livello ospedaliero è il seguente:

- Screening dei pazienti:
- ✓ Triage e procedure salvavita

Triage radiologico

Nel caso di incidente nucleare

Raccogli informazioni rispetto alla contaminazione radiologica:

- Dove era rispetto all'evento?
- Quando tempo è stato/a lì?
- Era al riparo/protetta?
- Che tipo di protezione?
- Quanto è stato/a al riparo?
- Quanto è stato/a esposta?
- Quando è uscito/a dall'area che percorso ha fatto?
- Con che mezzo si è spostato/a?
- C'erano altre persone insieme a lei?

Azioni: dallo scenario extra ospedaliero al ricovero in Ospedale

Se le condizioni mediche e il meteo e la temperatura esterna lo permettono:

- Rimuovi abiti
- Sigilla la borsa e lascia la scena
- Avvolgi il paziente in un lenzuolo
- Rilevazione della radioattività
- Decontaminazione
- Rilevazione del livello di decontaminazione
- Anamnesi SAMPLE
- Valutazione A, B, C, D, E
- Stabilizza il paziente e verifica la presenza di lesioni associate
- Presa in carico sanitaria per monitoraggio e l'eventuale trattamento definitivo

Triage radiologico per esposizione a radiazioni:

- valuta dose esterna di esposizione
- dosimetria
- Il paziente vomita?
- Vomito entro 1 ora dall'esposizione?



Prefettura di Torino

- Vomito fra 1 e 4 ore dall'esposizione?
- Protocolli locali, in base al dosaggio, per la somministrazione di ioduro di potassio

Decontaminazione

Contaminazione esterna

- Determina il tipo di radiazione
- Identifica il contaminante
- Valuta la contaminazione esterna, in particolare le pieghe delle cure, gli orifizi del corpo, eventuali ferite e/o abrasioni
- Esegui tamponi da bocca e naso
- Valuta il livello di decontaminazione

Contaminazione interna

- Determina il tipo di radiazione
- Identifica il contaminante
- Esegui tamponi da bocca e naso
- Valuta l'entità della assunzione
- Riduci l'assorbimento e facilita eliminazione
- Esegui esami ematochimici
- Valuta il livello di radiazioni assorbite in base agli esami

Monitoraggio del paziente

- Valuta la necessità di ricovero in ospedale o l'eventuale dimissione
- Identifica la presenza di Acute Radiologic Syndrome
- Valuta e tratta eventuali lesioni/ustioni da radiazioni
- Il paziente vomita?
 - o Vomito entro 1 ora dall'esposizione?
 - o Vomito fra 1 e 4 ore dall'esposizione?
- Emocromo ogni 8 ore per almeno 24 ore
- Valutare l'eventuale perdita capelli, eritema, vescicole desquamazione
- Valuta dose assorbita
- Documenta con foto a colori del paziente eseguite nel tempo

- ✓ Misure radiometriche
- Decontaminazione
- Ulteriori procedure radiometriche e trattamento di danni da radiazioni

Per quel che riguarda gli operatori e il presidio ospedaliero andranno valutati anche tutti gli aspetti relativi alla radioprotezione del personale alla gestione dei rifiuti radioattivi

Screening dei pazienti

L'afflusso di pazienti potrà riguardare diversi casi:

- a) persone ferite, potenzialmente contaminate, arrivate con mezzi di soccorso
- b) persone ferite, potenzialmente contaminate, arrivate con mezzi propri
- c) persone NON ferite, ma potenzialmente contaminate, arrivate con mezzi di soccorso
- d) persone NON ferite, ma potenzialmente contaminate, arrivate con mezzi propri

Nei primi due casi i pazienti dovranno essere ammessi al DEA e al trattamento sanitario.
Negli ultimi due casi i pazienti dovranno essere ammessi allo screening e alla decontaminazione.



Prefettura di Torino

Le vittime che presentano solo tracce di contaminazione esterne ma non ferite, siano misurate e decontaminate sul campo o presso strutture al di fuori del presidio ospedaliero le cui risorse andrebbero dedicate ai feriti e contaminati gravi. Tale necessità deve essere contemplata e prevista nella stesura e nell'aggiornamento dei PEIMAF.

Per quel che riguarda il TRIAGE il sistema per valutare l'esposizione radiante è basato su sintomi e uno schema da utilizzare è il NEVID (Nausea, Eritema, Ipertermia/Ipotensione, Diarrea/Disturbi del SNC).

Misure radiometriche e decontaminazione esterna

Se le condizioni del paziente lo consentono, casi b) c) e d), deve essere valutata nel più breve tempo possibile la presenza o meno di contaminazione partendo dalle misure di contaminazione esterna. Le misure radiometriche, svolte con la tecnica di Frisking (rif. *IAEA, Generic procedures for medical response during a nuclear or radiological emergency, 2005*) dovrebbero essere svolte da uno specialista in fisica medica o da operatore formato che ha dimestichezza con queste tipologie di misure, attraverso l'utilizzo di un contatore GM o una camera a ionizzazione. Le Strutture di Fisica sanitaria sono presenti in tutti i presidi sanitari regionali che hanno una struttura di Radioterapia o Medicina nucleare. La Determinazione Regionale n. 199 del 27/03/2018, che ha istituito la rete della Fisica Sanitaria, garantisce una maggiore distribuzione e omogeneità di intervento di tale struttura in tutto il territorio regionale.

Se la vittima non presenta contaminazione il paziente va in zona posto medico avanzato con percorso freddo.

Se la vittima presenta contaminazione sui vestiti viene condotto nel locale decontaminazione e fatto spogliare lentamente. La stazione di decontaminazione dev'essere collocata al termine della zona rossa "calda" (comunque prima di entrare in zona verde "fredda"). Si può pensare a una stazione di decontaminazione subito fuori un ospedale per filtrare i pazienti che dovessero arrivare autonomamente.

Vengono fatti depositare gli indumenti contaminati in sacchi di plastica e rifatta la misura radiometrica.

Se il monitoraggio non rileva più nessuna contaminazione il paziente viene condotto nel posto medico avanzato con percorso freddo. Attenzione: la rimozione degli indumenti del paziente porta alla rimozione dell'80-90% della contaminazione.

Se il paziente invece presenta contaminazione sulla cute va effettuata una decontaminazione localizzata ad umido e asciugata con la carta assorbente, cambiando spesso i guanti per evitare contaminazione secondaria. Se invece la contaminazione è generalizzata è necessaria un lavaggio con acqua (eventualmente tiepida con tensioattivi/saponi), con docce campali, spruzzatori oppure irroratori a spalla. La raccolta delle acque di lavaggio può essere necessaria nel caso di alto afflusso di feriti.

Se a questo punto il monitoraggio della radioattività è negativo il paziente può essere fatto rivestire con abiti puliti e inviato al posto medico in area fredda.



Prefettura di Torino

Nel caso che la vittima sia ancora contaminata ripetere l'irrorazione una seconda volta e nel caso di contaminazione fissa il paziente deve essere curato con le apposite protezioni e inviato in ambiente protetto.

Nel caso di ferite contaminate, dopo aver rimosso tutti i teli e bende contaminate e protetto la cute non contaminata, si procede al lavaggio della ferita con acqua, asciugando con carta assorbente, e rimisurando la radioattività. Se il paziente presenta ferite a livelli elevati e focalizzati di radioattività vuol dire che ci sono schegge radioattive nel corpo che devono essere rimosse con pinza chirurgica. Sarà quindi necessario prevedere la presenza di contenitori schermati di numero e tipologia idonea alle necessità.

Gli effetti personali e tutto il materiale che viene utilizzato per il trattamento devono essere sigillati in una busta di plastica etichettata (nome e cognome, data e ora) e mantenuti a disposizione per una successiva valutazione radiometrica e/o medico-legale.

Contaminazione interna

Per la valutazione di una eventuale contaminazione interna sono a disposizione vari metodi: il più rapido e immediato e efficiente è una misura con rivelatore Whole Body Counter che però non è presente in ciascuna azienda sanitaria. Un altro metodo rapido quello di una misura di captazione tiroidea attraverso uno scintillatore a NaI. Tali rivelatori sono generalmente a disposizione nelle aziende sanitarie con le strutture di medicina nucleare (che utilizzano I-131) e fisica sanitaria.

Altri metodi più accurati sono il prelievo ematico, raccolta delle urine e analisi con rivelatori opportuni (NaI o GeHp), tamponi nasali che vanno poi misurati con rivelatori per particelle alfa, beta e gamma.

Nel caso di materiale radioattivo ingerito deve essere rimosso prontamente inducendo il vomito o mediante una lavanda gastrica, se l'esposizione è recente. Per la contaminazione orale è indicato il lavaggio frequente della bocca con soluzione fisiologica o perossido di idrogeno diluito. Gli occhi che sono stati esposti devono essere decontaminati dirigendo il flusso di acqua o di soluzione fisiologica lateralmente, per evitare di contaminare il dotto nasolacrimale.

L'urgenza e l'importanza di ricorrere a misure di trattamento più specifiche dipendono dal tipo e dalla quantità dei radionuclidi, dalla loro forma chimica e dalle caratteristiche metaboliche (p. es., solubilità, affinità per specifici organi bersaglio), dalla via di contaminazione (p. es., per inalazione, ingestione, o attraverso ferite contaminate) e dall'efficacia del metodo terapeutico. La decisione di trattare una contaminazione interna richiede la conoscenza dei potenziali rischi; si raccomanda una consulenza specialistica (p. es., presso i Centers for Disease and Control and Prevention [CDC] o il Radiation Emergency Assistance Center/Training Site [REAC/TS]).

Poiché un grave incidente nel reattore di una centrale nucleare che rilasciasse prodotti di fissione nell'ambiente potrebbe causare l'esposizione di cospicui gruppi di persone allo iodio radioattivo, la decontaminazione (*decorporation*) mediante lo ioduro di potassio (KI) per via orale è il metodo più efficace. Lo ioduro di potassio è efficace > 95% dei casi se somministrato al momento giusto (1 h prima dell'esposizione).



Prefettura di Torino

Sul meccanismo di distribuzione del KI la Regione Piemonte sta predisponendo, con il Ministero della Salute, un piano che prevede un modello distributivo basato sulle farmacie ospedaliere, che prevede una filiera con due depositi centrali regionali (che stoccano il KI che arriva dal deposito centrale nazionale) e micro depositi sul restante territorio.

Altri antidoti come i composti tiolici (amifostina e plifermin) con proprietà di rimozione dei radicali, si sono dimostrati capaci di ridurre la mortalità se somministrati prima o durante l'irradiazione.

Radioprotezione degli operatori

Nel caso di pazienti contaminati è necessaria anche un'alta attenzione al trattamento del paziente stesso per evitare da un lato il diffondersi della contaminazione a parti del corpo della vittima non contaminata, dall'altro di contaminare se stesso e l'ambiente in cui l'assistenza (extra e intraospedaliera) viene prestata. Per gli operatori coinvolti nel trattamento di pazienti contaminati è necessario l'utilizzo di DPI, specifici per il tipo di rischio in esame.

Prevedere inoltre un'area per la misura della contaminazione e la decontaminazione degli operatori stessi.

Per la radioprotezione dei lavoratori è necessario il coinvolgimento dell'Esperto di Radioprotezione e del Medico autorizzato.

Rifiuti radioattivi

La gestione dei rifiuti radioattivi a livello ospedaliero è un problema piuttosto complesso. È necessario garantire lo stoccaggio dei rifiuti solidi e liquidi fino a livelli di radioattività al di sotto dei livelli di non rilevanza radiologica. I presidi ospedalieri con le strutture di medicina nucleare e di conseguenza con la fisica sanitaria sono già dotati di depositi di stoccaggio e vasche per la raccolta di reflui radioattivi con le competenze per garantire la corretta trattazione dei rifiuti.

Gli ospedali che non hanno strutture di medicina nucleare dovranno trovare uno spazio dove allocare e stoccare i rifiuti solidi e nel caso di elevato afflusso di pazienti di un sistema di raccolta dei reflui radioattivi. Il coinvolgimento di un Esperto di radioprotezione è indispensabile.

L'area di decontaminazione

La stazione di decontaminazione avanzata dev'essere collocata al termine della zona rossa (comunque prima di entrare in zona verde "fredda"). Si può pensare a una stazione di decontaminazione subito fuori un ospedale (per esempio nel parcheggio antistante) per filtrare i pazienti che dovessero arrivare autonomamente.

È indispensabile garantire una sequenza di postazioni come segue:

- a) Svestizione delle vittime (percorso separato donne uomini);
- b) irrorazione lavaggio con acqua (eventualmente tiepida con tensioattivi/saponi), con docce campali, spruzzatori oppure irroratori a spalla;
- c) raccolta delle acque di lavaggio;
- d) vestizione con indumenti puliti;
- e) controllo dell'efficacia della decontaminazione (con rivelatori di radiazioni portatili).



Prefettura di Torino

ALLEGATO 2

Livelli di intervento

<p>Azioni di soccorso I livelli operativi 0.1 mSv/h altri livelli operativi 0,020 Sv/h o 0,020 Sv (soccorritori) 0.1 Sv/h o 0.1 Sv (squadre speciali)</p>	<p>Per i primi soccorritori si stabilisce un primo livello operativo superiore alla misura di fondo ma tale da escludere il superamento del limite annuale di dose per la popolazione (1 mSv). Si prevedono altri livelli operativi al fine di consentire ai soccorritori l'effettuazione dei necessari e giustificati interventi.</p>
<p>Controllo territorio e accessi IAEA e ICRP raccomandano di non fissare valori numerici per livelli d'intervento per questa misura protettiva <i>IAEA International Atomic Energy Agency ICRP International Commission on Radiological Protection</i></p>	<p>L'azione di CONTROLLO ACCESSI potrebbe riguardare anche l'individuazione e l'interdizione, momentanea, dell'area di passaggio della nube radioattiva. Il CONTROLLO ACCESSI protegge la popolazione dai rischi derivanti dalla permanenza o dal transito in un'area contaminata. Il controllo può essere graduato con i livelli di contaminazione dell'area.</p>
<p>Riparo al chiuso Da alcune unità ad alcune decine di dose efficace (mSv) All.XXXI del D.lgs. 101/2020</p>	<p>Livelli di intervento (dose evitabile) suggeriti dall'ICRP: 5-50 mSv di dose efficace Livelli di riferimento derivati unitali per le differenti vie di esposizione: vedi manuale operativo CEVAD</p>
<p>Evacuazione Da alcune decine ad alcune centinaia di dose efficace (mSv) All.XXXI del D.lgs. 101/2020</p>	<p>Livelli di intervento (dose evitabile) suggeriti dall'ICRP: 50 -500 mSv di dose efficace Livelli di riferimento derivati unitali per le differenti vie di esposizione: vedi manuale operativo CEVAD</p>
<p>Iodioprofilassi <i>(Solo in presenza di radioisotopi dello Iodio e del Tellurio)</i> Da alcune decine ad alcune centinaia di dose equivalente alla tiroide (mSv) All.XXXI del D.lgs. 101/2020</p>	<p>Livelli di intervento (dose evitabile) suggeriti dall'ICRP: 50 -500 mSv di dose equivalente alla tiroide Livelli di riferimento derivati unitali per le differenti vie di esposizione: vedi manuale operativo CEVAD</p>



Prefettura di Torino

<p>Controllo catena alimentare Regolamenti EURATOM per il controllo degli alimenti per l'uomo e per gli animali.</p>	<p>L'azione riguarda un BLOCCO PREVENTIVO E CAUTELATIVO DEL CONSUMO DEGLI ALIMENTI FRESCHI e l'utilizzo di foraggi e mangimi immagazzinati e non contaminati. Tale decisione può essere assunta a prescindere dalle successive misurazioni. Il livello massimo di riferimento indicato dall'ICRP è di 10mSv di dose efficace nel corso del primo anno. Le attività di monitoraggio sono condotte direttamente sui prodotti alimentari. Il controllo e le eventuali restrizioni sulla dieta umana ed animale si attuano sulla base dei regolamenti EURATOM che fissano i livelli di contaminazione che possono essere presenti negli alimenti. Si può prevedere la macellazione di urgenza degli animali destinati all'alimentazione umana.</p>
<p>Allontanamento Dose efficace evitabile dell'ordine di 10 mSv/mese in caso di esposizione prolungata</p>	<p>Si deve prevedere l'azione di ALLONTANAMENTO di gruppi più o meno consistenti di popolazione. Tale azione si attua al fine di ridurre la dose che la popolazione residente potrebbe ricevere nel soggiornare nelle aree contaminate per tempi medio-lunghi (mesi-anno). Potrebbe considerarsi il prolungamento di un precedente provvedimento di evacuazione o potrebbe essere una contromisura attuata successivamente al</p>
<p>Decontaminazione Non esistono livelli o valori di riferimento fissati in campo internazionale per le azioni di decontaminazione. Prevedere, per l'allestimento di stazioni di decontaminazione di circostanza, da collocare in siti strategicamente valutati, l'uso anche di squadre del volontariato di protezione civile, se opportunamente formate e dirette. Rif. D.lgs. 101 del 31.7.2020, All. XXXV, punto 3 lettera B.</p>	<p>Per azioni di decontaminazione si intende:</p> <ul style="list-style-type: none">• decontaminazione di persone (indipendentemente dal fatto che altri provvedimenti, evacuazione o allontanamento, possano essere in corso)• decontaminazione mezzi, attrezzature e strumenti di cui si prevede un riutilizzo e che si vuole evitare costituiscano un rifiuto radioattivo



Prefettura di Torino

Bonifica del Territorio Non è definibile in modo chiaro e univoco un livello di intervento per la bonifica del territorio, soprattutto in ambienti urbani (IAEA) Rif. D.lgs. 101 del 31.7.2020, All. XXXV, punto 3 lettera B.	Per bonifica del territorio si intende la decontaminazione e il recupero delle superfici e dei territori contaminati. Le azioni si riferiscono a tempi che vanno da alcune settimane a vari anni. In tal senso ci si dovrebbe riferire ad una pianificazione specifica che affronti il problema della gestione della fase finale di un disastro. La valutazione del possibile riuso del territorio è del Servizio Sanitario Nazionale di concerto con le autorità comunali, nella logica del Piano Nazionale. In ogni caso tale valutazione dovrebbe essere determinata tenendo conto sia del valore della dose collettiva risparmiata con la bonifica sia dei costi che tale azione comporta, più altri eventuali fattori ritenuti rilevanti dai decisori.
---	---

L'adozione di provvedimenti di intervento deve considerarsi sempre giustificata nel caso in cui le dosi proiettate agli individui più esposti interessati dall'emergenza possano produrre, in assenza di misure protettive, dei seri effetti deterministici. A tal fine, i valori soglia per la dose proiettata, in un intervallo di tempo minore di 2 giorni, al raggiungimento dei quali l'attuazione degli interventi è sempre giustificata sono quelli di seguito riportati (All.XXXI del D.lgs. 101/2020):

ORGANO / TESSUTO	DOSE PROIETTATA
Corpo Intero (midollo osseo)	1
Polmoni	6
Pelle	3
Tiroide	5
Cristallino	2
Gonadi	3
Feto	0,1

Allontanamento Dose efficace evitabile dell'ordine di 10 mSv/mese in caso di esposizione prolungata	Si deve prevedere l'azione di ALLONTANAMENTO di gruppi di popolazione. Tale azione si attua al fine di ridurre la dose che la popolazione residente potrebbe ricevere nel soggiornare nelle aree contaminate per tempi medio-lunghi (mesi-anno). Potrebbe considerarsi il prolungamento di un precedente provvedimento di evacuazione o potrebbe essere una contromisura attuata successivamente al passaggio della nube radioattiva
---	--



Prefettura di Torino

<p>Decontaminazione Non esistono livelli o valori di riferimento fissati in campo internazionale per le azioni di decontaminazione. Prevedere, per l'allestimento di stazioni di decontaminazione di circostanza, da collocare in siti strategicamente valutati, l'uso anche di squadre del volontariato di protezione civile, se opportunamente formate e dirette</p>	<p>Per azioni di decontaminazione si intende:</p> <ul style="list-style-type: none">○ decontaminazione di persone (indipendentemente dal fatto che altri provvedimenti, evacuazione o allontanamento, possano essere in corso)○ decontaminazione mezzi, attrezzature e strumenti di cui si prevede un riutilizzo e che si vuole evitare costituiscano un rifiuto radioattivo.
<p>Bonifica del Territorio Non è definibile in modo chiaro e univoco un livello di intervento per la bonifica del territorio, soprattutto in ambienti urbani (IAEA)</p>	<p>Per bonifica del territorio si intende la decontaminazione e il recupero delle superfici e dei tenitori contaminati. Le azioni si riferiscono a tempi che vanno da alcune settimane a vari anni. In tal senso dovrebbe essere redatta una pianificazione specifica locale che affronti il problema della gestione della fase finale di un disastro con contaminanti. La valutazione del possibile riuso del territorio è del Servizio Sanitario Nazionale, di concerto con le autorità comunali. In ogni caso tale valutazione dovrebbe essere formulata tenendo conto sia del valore della dose collettiva risparmiata con la bonifica sia dei costi che tale azione comporta, più altri eventuali fattori ritenuti rilevanti dai decisori.</p>



Prefettura di Torino

ALLEGATO 3

Radionuclidi significativi in caso di emergenze nucleari e radiologiche

(Fonti: Manuale CEVAD tabelle 5.1 e 6.1, U.S. Environmental Protection Agency e Federal Guidance Report No. 12 – 1993)

Isotopo	Simbolo	Radiazione Emessa	Emivita
Materie fissili presenti nell'ordigno			
Uranio 235	U235	Alfa	7,04 IO ⁸ anni
Plutonio 239	Pu239	Alfa, Gamma	24,1 IO ³ anni
Americio 241	Am241	Alfa	432 anni
Prodotti di fissione			
Tritio	H-3	Beta	12,3 anni
Carbonio-14	C-14	Beta	5730 anni
Sodio-24	Na-24	Beta Gamma	15 ore
Argon-41	Ar-41	Beta Gamma	1,8 ore
Cromo-51	Cr-51	Beta Gamma	27,7 giorni
Manganese-54	Mn-54	Beta Gamma	312,5 giorni
Manganese-56	Mn-56	Beta Gamma	2,58 ore
Ferro-55	Fe-55	Beta	2,7 anni
Ferro-59	Fe-59	Beta Gamma	44,5 giorni
Cobalto-58	Co-58	Beta Gamma	70,8 giorni
Cobalto-60	Co-60	Beta Gamma	5,27 anni
Rame-64	Cu-64	Beta Gamma	12,7 ore
Zinco-65	Zn-65	Beta Gamma	244 giorni
Criptone-85	Kr-85	Beta Gamma	10,7 anni
Stronzio-89	Sr-89	Beta	50,5 giorni
Stronzio-90	Sr-90	Beta	29,1 anni
Zirconio-95	Zr-95	Beta Gamma	64 giorni
Niobio-95	Nb-95	Beta Gamma	35,2 giorni
Molibdeno-99	Mo-99	Beta Gamma	2,75 giorni
Tecnezio-99 metastabile	Te-99m	Beta Gamma	6,02 ore
Rutenio-103	Ru-103	Beta Gamma	39,3 giorni
Rutenio-106	Ru-106	Beta	368 giorni
Cadmio-109	Cd-109	Beta Gamma	1,27 anni
Tellurio-132	Te-132	Beta Gamma	3,26 giorni
Iodio-125	I-125	Beta Gamma	60,1 giorni
Iodio-131	I-131	Beta Gamma	8,04 giorni
Xenone-133	Xe-133	Beta Gamma	5,24 giorni
Xenone-135	Xe-135	Beta Gamma	9,1 ore
Cesio-134	Cs-134	Beta Gamma	2,06 anni
Cesio-137	Cs-137	Beta Gamma	30 anni
Cerio-144	Ce-144	Beta Gamma	284 giorni
Prometio-147	Pm-147	Beta Gamma	2,62 anni
Tantalio-182	Ta-182	Beta Gamma	115 giorni



Prefettura di Torino

Tungsteno-187	W-187	Beta Gamma	23,9 ore
Iridio-192	Ir-192	Beta Gamma	74 giorni
Polonio-210	Po-210	Alfa	138 giorni
Radio-226	Ra-226	Alfa	1,6 IO3 anni
Uranio-238	U-238	Alfa	4,47 IO9 anni
Uranio 235	U235	Alfa	7,04 IO8 anni
Nettunio-239	Np-239	Beta Gamma	2,36 giorni
Plutonio-238	Pu-238	Alfa	87,7 anni
Plutonio-239	Pu-239	Alfa	2,41 IO4 anni
Plutonio-240	Pu-240	Alfa	6,54 IO3 anni
Plutonio-241	Pu-241	Beta Gamma	14,4 anni
Americio-241	Am-241	Alfa	432 anni
Curio-244	Cm-244	Alfa	18,1 anni
Californio-252	Cf-252	Alfa Neutroni	2,6 anni



Prefettura di Torino

ALLEGATO 4

4.1 Modello convocazione Centro Coordinamento Soccorsi – C.C.S..

Area V- Protezione Civile

Torino, _____

REGIONE PIEMONTE

Gabinetto Presidenza
Assessorato Protezione Civile
Assessorato Sanità
Assessorato Ambiente

CITTA' METROPOLITANA

Gabinetto del Sindaco
Servizio Protezione Civile

COMUNE DI TORINO

Gabinetto del Sindaco
Servizio Protezione Civile

Questore

Comandante Provinciale Arma Carabinieri

Comandante Provinciale Guardia di Finanza

Comandante Provinciale Vigili del Fuoco

Comandante Sezione Polizia Stradale
Dirigente Compartimento Polizia Ferroviaria

Dirigente Polizia Caselle

Dirigente Polizia di Frontiera

Dirigente Zona TLC Polizia di Stato

Dirigente Compartimento Polizia Postale

Comando Truppe Alpine

Ufficio operazioni e concorsi operativi

Brigata Alpina Taurinense

Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico

Provveditorato Regionale OO.PP.

AIPO Moncalieri



Prefettura di Torino

ARPA Piemonte

Croce Rossa Italiana Comitato Provinciale di Torino

Responsabile 118

Responsabile NUE 112

Direzione R.F.I.
Direzione TRENITALIA
Direzione GTT Torino/Ceres

Direzione SAGAT Aeroporto Torino Caselle
Direzione ENAC
Direzione ENAV

Direzione ANAS
Direzione GEIE-GEF
Direzione SITAF A32
Direzione ATIVA TO/AOSTA
Direzione SATAP TO/MI
Direzione Autostrada TO/SV

Direzione ENEL
Direzione IREN
Direzione TERNA

Direzione TELECOM

Direzione ITALGAS

Direzione SMAT
Direzione AMIAT

Ufficio Tecnico Dighe Torino – MIT
Ufficio Tecnico Dighe Regione Piemonte

OGGETTO: Convocazione Centro Coordinamento Soccorsi – C.C.S..

In relazione a _____ è convocato, presso questa Prefettura – Sala Rossa 1° piano, il giorno _____ alle ore _____, il Centro Coordinamento Soccorsi – C.C.S. – per _____.

Si prega dare cortese riscontro al numero 011-55891 e al seguente indirizzo e-mail:
prefettura.torino@interno.it

Il Prefetto
()



Prefettura di Torino

4.2 Modello comunicazione al Ministero dell'Interno di convocazione del Centro Coordinamento Soccorsi – C.C.S..

Area V- Protezione Civile

Torino, _____

MINISTERO DELL'INTERNO
Gabinetto del Ministro
Dipartimento di Pubblica Sicurezza
Dipartimento Vigili del Fuoco e Difesa Civile

OGGETTO: Convocazione Centro Coordinamento Soccorsi – C.C.S..

In relazione a _____ si comunica che è stato convocato, presso questa Prefettura – Sala Rossa 1° piano, il giorno _____ alle ore _____, il Convocazione Centro Coordinamento Soccorsi – C.C.S..– per _____ e contestualmente attivata la Sala Operativa della Protezione Civile.

Il Prefetto
()