



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

**PIANO DI EMERGENZA PROVINCIALE
PER IL TRASPORTO DI MATERIE
RADIOATTIVE E FISSILI**



Edizione 2015



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

Sommario

PARTE 1.....	5
ATTO DI APPROVAZIONE	5
PARTE 2.....	7
Elenco di distribuzione.....	7
2.1 Registrazione delle aggiunte e varianti.....	9
PARTE 3.....	10
Premessa.....	10
PARTE 4.....	11
Normativa di riferimento.....	11
PARTE 5.....	13
Descrizione della situazione locale	13
5.1 Trasporti di materie radioattive e fissili che interessano il territorio provinciale	13
5.2 Descrizione della infrastrutture di trasporto presenti sul territorio provinciale.....	13
PARTE 6.....	14
Scopo della pianificazione.....	14
PARTE 7.....	15
Presupposti tecnici della pianificazione.....	15
7.1 Scenari di riferimento	15
7.2 Considerazioni Operative per la pianificazione	17
7.2.1Trasporto stradale	17
7.2.2 Trasporto per via aerea.....	19
7.2.3 Trasporto per via acque interne	19
7.2.4 Conclusioni.....	19
7.3 Estensione territoriale degli scenari incidentali	21
PARTE 8.....	22
Amministrazioni ed enti coinvolti nel piano	22
PARTE 9.....	23



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

Lineamenti della pianificazione	23
9.1 Attivazione del sistema di allertamento e scambio delle informazioni.....	23
9.2 Coordinamento Operativo	25
9.3 Gestione degli interventi sul luogo dell'incidente	27
9.3.1 Individuazione e delimitazione delle zone di intervento.....	27
9.3.2 Verifica integrità del contenitore di trasporto.....	29
9.3.3 Prevenzione dello spargimento della contaminazione e messa in sicurezza del carico.....	30
9.4 Interventi sanitari	30
9.5 Misure di tutela della salute pubblica	31
9.5.1 Allontanamento delle persone presenti all'interno della zona rossa.....	31
9.5.2 Riparo al chiuso della popolazione residente all'interno della zona rossa.....	32
9.5.3 Misure di restrizione alla produzione, alla commercializzazione e al consumo di acqua e derrate alimentari contaminate	33
9.6 Rilevamenti radiometrici e controllo della contaminazione ambientale e delle matrici alimentari.....	33
9.6.1 Rilevamenti radiometrici sul luogo dell'incidente	33
9.6.2 Campionamento delle matrici ambientali e dei prodotti alimentari per la misura dei livelli di contaminazione radioattiva	34
9.6.3 Strutture analitiche per la misura dei campioni	35
9.7 Informazione alla popolazione	36
PARTE 10.....	37
Modello di intervento	37
10.1 Fasi della emergenza.....	37
10.2 Misure Generali	37
10.3 Attivazione del Piano di Emergenza	38
10.4 Interventi previsti nella fase di preallarme.....	39
10.4.1 Incidente Molto Grave	40
10.4.2 Incidente Grave.....	42
10.4.3 Incidente Lieve	42



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

10.5 Cessazione Fase di Preallarme o Dichiarazione fase di allarme	42
10.6 Interventi previsti nella fase di allarme	43
10.7 Cessazione Fase di Allarme	45
10.8 Tabelle riepilogative.....	47
PARTE 11	51
Informazione e Comunicazione	51
11.1 Interventi Previsti Nella Fase di Preallarme.....	51
11.2 Interventi previsti nella Fase di Allarme	51
PARTE 12	53
Esercitazioni	53
PARTE 13	53
Elenco allegati alla pianificazione	53



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

PARTE 1

ATTO DI APPROVAZIONE

**“PIANO DI EMERGENZA PROVINCIALE PER IL
TRASPORTO DI MATERIE RADIOATTIVE E FISSILI”**



Al Prefetto della Provincia di Parma

Prot. n. 12075 / Prot. Civ.

VISTO l'articolo 125 del Decreto Legislativo 17 marzo 1995 n. 230 e s. m. i. che attribuisce ai Prefetti la predisposizione di un Piano Provinciale di Emergenza, al fine di assicurare la Protezione della Popolazione e dei beni dagli Effetti Dannosi derivanti da un incidente che avvenga nel corso del Trasporto di Materie Radioattive o Fissili;

VISTO il Rapporto Tecnico - Edizione Aprile 2009 - redatto dall' ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), ai sensi del DPCM 10.02.2006 contenente le "Linee guida per la pianificazione di emergenza per il trasporto di materie radioattive e fissili, in attuazione dell'art. 125 del decreto legislativo 17.03.1995 n. 230 e s. m. i.";

VISTO il Regolamento "Regulations for the Safe Transport 01 Radioactive Material" TS-R-I emanato dall'International Atomic Energy Agency (I.A.E.A.), relativo agli standard di sicurezza per la Protezione della Popolazione e dell'Ambiente;

PRESO ATTO di quanto emerso nel corso delle riunioni svoltesi presso questa Prefettura ai fini della elaborazione del suddetto piano;

VISTA la Legge 24 febbraio 1992 n. 225, istitutiva del Servizio Nazionale di Protezione Civile;

VISTO il D.Lgs. 112/98 (art. 29, lettera i) ed il D.Lgs. 06 febbraio 2007 n. 52;

DECRETA

E' adottato in via provvisoria il "Piano Provinciale per la protezione della popolazione e dei beni dagli effetti dannosi derivanti da un incidente che avvenga nel corso del trasporto di materie radioattive e fissili"

Nelle more del parere espresso dalla Regione Emilia-Romagna, ai sensi del combinato disposto dell' art.125 DLvo n.230/95 e del punto 3.2 del D.P.C.M. 10 febbraio 2006, il piano costituisce il riferimento operativo per la gestione degli incidenti considerati.

Parma, 26 maggio 2015

IL PREFETTO
(Forlani)



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

PARTE 2

Elenco di distribuzione

- PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI	
• Dipartimento della Protezione Civile	R O M A
- MINISTERO DELL'INTERNO	
• Gabinetto	R O M A
• Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile	R O M A
• Dipartimento della Pubblica Sicurezza	R O M A
- MINISTERO DELLA SALUTE	
• Gabinetto	R O M A
- MINISTERO DELL'AMBIENTE	
• Gabinetto	R O M A
- REGIONE EMILIA – ROMAGNA	
• Presidenza	
• Protezione Civile	
• Assessorato alle Politiche Territoriali e Ambientali	B O L O G N A
PROVINCIA di	P A R M A
- ARPA – EMILIA – ROMAGNA	B O L O G N A
-ARPA- EMILIA ROMAGNA Sez. PARMA	P A R M A
-ARPA EMILIA-ROMAGNA-CTR RADIOATTIVITA'	PIACENZA
- ISPRA	R O M A
- QUESTURA	P A R M A
- POLIZIA STRADALE	P.A.R.MA
-COMANDO PROVINCIALE CARABINIERI	P A R M A
- COMANDO PROVINCIALE GUARDIA DI FINANZA	P A R M A
- COMANDO PROVINCIALE CORPO FORESTALE STATO	P A R M A
- COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO	P A R M A



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

-AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE	P A R M A
• Direzione Generale e Direzione Sanitaria	
• Dipartimento di sanità Pubblica	
- AZIENDA OSPEDALE	P A R M A
Direzione Generale e Direzione Sanitaria	
- SERVIZIO EMERGENZA 118	P A R M A
- C.R.I. – Sezione Provinciale	P A R M A



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

PARTE 3

Premessa

L'articolo 125 del Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 230 e successive modifiche prevede la predisposizione di piani di emergenza per le attività di trasporto delle materie radioattive rinviando ad un apposito decreto la definizione delle modalità applicative. In attuazione delle succitate disposizioni il D.P.C.M. 10 febbraio 2006 recante le "**Linee guida per la pianificazione di emergenza per il trasporto di materie radioattive e fissili, in attuazione dell'articolo 125 del Decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 e successive modificazioni ed integrazioni**" prevede che il Prefetto competente predisponga, d'intesa con la Regione o con la Provincia autonoma interessata, un piano di emergenza provinciale sulla base di un rapporto tecnico elaborato dall'ISPRA contenente in particolare gli scenari di riferimento per la pianificazione

Il rapporto tecnico elaborato da ISPRA indica due scenari incidentali di riferimento, definendo tre tipologie di gravità: molto grave, grave e lieve.

La definizione e attuazione del piano deve realizzarsi con il raccordo tra Prefetture e Amministrazioni provinciali anche sulla base dei protocolli di intesa e/o delle normative regionali eventualmente esistenti in materia.

In tal senso, il modello organizzativo a livello provinciale deve prevedere un Centro di Coordinamento che si può configurare come centro di Coordinamento dei Soccorsi (CCS) e che si avvale di una sala operativa unica e integrata, come previsto dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008, che da un lato attua quanto disposto dal CCS e dall'altro raccoglie, verifica e diffonde le informazioni sulla risposta operativa attraverso il costante collegamento con gli altri centri operativi attivati sul territorio, la Sala Operativa regionale e SISTEMA.

Sono esclusi dal campo di applicazione della presente pianificazione i trasporti di combustibile nucleare irraggiato, per i quali è prevista una apposita pianificazione ai sensi del paragrafo 3.3 del citato D.P.C.M..

La presente pianificazione è stata predisposta dal Comitato Tecnico Ristretto insediato in Prefettura e costituito dai rappresentanti della Prefettura di Parma, del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, delle Forze dell'Ordine, della Provincia di Parma, dell'Azienda USL di Parma, del 118 e dell'ARPA di Parma della Polizia stradale di Parma



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

PARTE 4

Normativa di riferimento

Costituiscono riferimento della presente pianificazione le seguenti norme e documenti

- Legge 12 agosto 1962, n. 1839 e s.m.i. **“Ratifica ed esecuzione dell’Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada, con annessi Protocollo ed Allegati, adottato a Ginevra il 30 settembre 1957”**, con la quale è stato ratificato l’accordo europeo relativo al trasporto di merci pericolose su strada (ADR);
- Legge 24 febbraio 1992, n. 225 e s.m.i. **“Istituzione del Servizio Nazionale della Protezione Civile”**;
- Regolamento (Euratom) n.1493/1993 dell’8 giugno 1993 del Consiglio della Comunità Europea **sulle spedizioni di sostanze radioattive tra gli Stati membri**;
- Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 230 e s.m.i. **“Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom e 2006/117/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti”**;
- Circolare n. 162 del 16 dicembre 1996 del Ministero dei Trasporti e della Navigazione Prot. 1772/4967/1 **“Materie radioattive (classe 7 di cui alla classifica contenuta negli allegati A e B del D.M. 4 settembre 1996) – Prescrizioni di sicurezza relative al trasporto nazionale ed internazionale su strada”**;
- Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112, art. 29, lettera i), con cui sono conservate allo Stato le funzioni amministrative concernenti: **“... gli impianti nucleari, le sorgenti di radiazioni ionizzanti, i rifiuti radioattivi, le materie fissili o radioattive, compreso il relativo trasporto, nonché gli adempimenti di protezione in materia, ai sensi della normativa vigente”**;
- Decreto-Legge 7 settembre 2001, n. 343 convertito, con modificazioni, dall’art. 1, Legge 9 novembre 2001, n. 401 **“Disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile e per migliorare le strutture logistiche nel settore della difesa civile”**;
- Legge Costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3 **“Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione”**;
- AEA *Planning and preparing for emergency response to transport accidents involving radioactive material – Safety Guide*, no. TS-G-1.2 (ST-3), 2002
- Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2005, n. 134 **“Regolamento recante disciplina per le navi mercantili dei requisiti per l’imbarco, il trasporto e lo sbarco di merci pericolose”**;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 febbraio 2006, in adempimento dell’art. 125 del D.L.vo 230/95, **“Linee guida per la pianificazione di emergenza per il trasporto di materie radioattive e fissili, in attuazione dell’articolo 125 del D. Lgs. 17 marzo 1995, n. 230 e successive modifiche ed integrazioni”**;
- Decreto Legislativo 8 marzo 2006, n. 139 **“Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, a norma dell’articolo 11 della legge 29 luglio 2003 n. 229”**;



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 6 aprile 2006 **“Coordinamento delle iniziative e delle misure finalizzate a disciplinare gli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione in occasione di incidenti stradali, ferroviari, aerei ed in mare, di esplosione e crolli di strutture e di incidenti con presenza di sostanze Pericolose**
- Regolamento (CE) n. 859/2008 del 20 agosto 2008, recante modifica del Regolamento (CEE) n. 3922/1991 **concernente i requisiti tecnici comuni e le procedure amministrative applicabili al trasporto commerciale mediante aeromobili;**
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008 concernente **“Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze”;**
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008 **“Organizzazione e funzionamento di SISTEMA presso la Sala Situazione Italia del Dipartimento della Protezione Civile”;**
- IAEA *Advisory Material for the IAEA Regulations for the safe transport of radioactive material – Safety Guide*, no. TS-G-1.1 (Rev. 1), 2008;
- Decreto Legislativo 20 febbraio 2009, n. 23 **Attuazione della direttiva 2006/117/Euratom, relativa alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito”;**
- Documento ISPRA **Rapporto Tecnico ai sensi del D.P.C.M. 10 febbraio 2006 contenente le Linee guida per la pianificazione di emergenza per il trasporto di materie radioattive e fissili, in attuazione dell’articolo 125 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 e successive modifiche e integrazioni”** – Rev. 1 – Aprile 2009;
- IAEA *Regulations for the safe transport of radioactive material, Safety Requirements*, no. TS-R-1, 2009 Edition;
- Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 35 **Attuazione della direttiva 2008/68/CE, relativa al trasporto interno di merci pericolose”;**
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 19 marzo 2010 **“Piano nazionale delle misure protettive contro le emergenze radiologiche”**
- **“Pianificazione di emergenza provinciale per il trasporto di materie radioattive e fissili” Dicembre 2010 Dipartimento della Protezione Civile**
- **Decreto Ministeriale 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”.**
- La presente pianificazione è inviata alla Regione Emilia-Romagna ai fini del rilascio dell’intesa, ai sensi del paragrafo 3.2 del D.P.C.M. 10 febbraio 2006, fermo restando che, in caso di necessità, si applicheranno immediatamente le procedure operative previste nel presente piano



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

PARTE 5

Descrizione della situazione locale

5.1 Trasporti di materie radioattive e fissili che interessano il territorio provinciale

Al fine di ottimizzare la pianificazione dell'emergenza in caso di incidente nel trasporto di materie radioattive e fissili si riportano di seguito le informazioni relative al territorio provinciale.

- a) I principali impianti e strutture di varia natura:(sanitarie, laboratori, aziende operanti nel campo della gammagrafia industriale, impianti industriali, ecc.) che utilizzano sorgenti radioattive sono riportate nell'allegato n. 1 del presente piano che sarà oggetto di periodico aggiornamento;
- b) Il presente piano è stato redatto con riferimento al documento ISPRA del 2010.

5.2 Descrizione della infrastrutture di trasporto presenti sul territorio provinciale

Le infrastrutture che potrebbero essere interessate sono le seguenti

1. Autostrade A1 - A15, rete viaria statale, provinciale, e comunale (V. allegato n. 6 del presente piano)
2. Aeroporto di Parma
3. Fiume Po



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

PARTE 6

Scopo della pianificazione

La presente pianificazione ha la finalità di ottimizzare la gestione delle risorse necessarie ad assicurare la protezione della popolazione, dei beni e dell'ambiente dagli effetti dannosi derivanti da un eventuale incidente che avvenga nel corso del trasporto di materie radioattive e fissili sul territorio della Provincia, per le diverse modalità di trasporto di interesse (stradale, aerea, ferroviaria, acque interne e marittima).

Sono esclusi dalla presente pianificazione i casi di trasporto di combustibile nucleare irraggiato, per i quali occorre predisporre uno specifico piano di emergenza ai sensi del paragrafo 3.3 del D.P.C.M. 10 febbraio 2006.

La presente pianificazione individua i provvedimenti da adottare a tutela della popolazione umana ed animale, i compiti e le azioni dei soggetti a tali fini coinvolti, nonché il flusso delle informazioni e delle comunicazioni.



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

PARTE 7

Presupposti tecnici della pianificazione

Viene riportata una sintesi del documento ISPRA “**Rapporto Tecnico ai sensi del D.P.C.M. 10 febbraio 2006 contenente le Linee guida per la pianificazione di emergenza per il trasporto di materie radioattive e fissili, in attuazione dell’articolo 125 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 e successive modifiche e integrazioni**” – Rev. 1 – Aprile 2009, che costituisce le basi tecniche di riferimento per l’elaborazione del piano di emergenza.

Le valutazioni svolte nel Rapporto Tecnico di ISPRA tengono conto dei requisiti degli standard della IAEA adottati per il trasporto di materie radioattive. Le prove cui sono sottoposti i contenitori ed i limiti di rilascio identificati da detti standard per le condizioni normali e incidentali costituiscono requisiti stabiliti a livello internazionale ed adottati in ambito nazionale. In particolare, i limiti di rilascio identificati per le condizioni incidentali assicurano che le conseguenze alla popolazione rimangano contenute entro valori che consentono una adeguata gestione dell’emergenza.

7.1 Scenari di riferimento

Nel Rapporto Tecnico di ISPRA sono stati identificati due scenari di riferimento sulla cui base dimensionare la pianificazione dell’emergenza per le diverse modalità di trasporto.

Tali scenari, aventi caratteristiche di involuppo, sono stati definiti per la modalità di trasporto stradale, tenendo presenti i dati statistici delle attività di trasporto in ambito nazionale per quanto attiene alla tipologia dei radionuclidi e degli imballaggi trasportati; inoltre, in riferimento alle quantità trasportate, gli scenari tengono conto dei livelli di comunicazione preventiva delle spedizioni stabiliti dall’articolo 8 del D.P.C.M. 10 febbraio 2006.

A tal fine, per quanto attiene al tipo di incidente ipotizzato per la stima delle conseguenze radiologiche sulle quali dimensionare le predisposizioni da prevedere nella pianificazione di emergenza, è stato considerato, sempre nel caso di **trasporto stradale**, un: **INCIDENTE MOLTO GRAVE**: impatto del mezzo di trasporto con altro mezzo (ad es. una autocisterna trasportante prodotti infiammabili) e successivo sviluppo d’incendio che si prolunga nel tempo e che coinvolge il carico radioattivo

Le conseguenze di eventi di minor gravità sono ovviamente ricomprese nell’ambito di quelle stimate per l’incidente molto grave e ad essi possono applicarsi le medesime predisposizioni per l’emergenza, ovviamente graduate in maniera opportuna, in relazione all’effettiva entità dell’evento.

Per quanto attiene alle quantità delle materie radioattive, sono individuati due livelli ai quali sono associati due diversi scenari, facendo riferimento a una spedizione con colli di tipo A di materiale in forma non speciale.



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

Scenario 1

Incidente molto grave di un mezzo di trasporto (impatto più successivo incendio) con a bordo materie radioattive in forma non speciale, in colli di tipo A, con un quantitativo di radioattività pari 3 Az.

Tale scenario si ritiene rappresentativo di spedizioni con:

- *imballaggi di tipo A e di tipo B al di sotto dei livelli di comunicazione preventiva;*
- *imballaggi esenti e di tipo industriale;*

Scenario 2

Incidente molto grave di un mezzo di trasporto (impatto e successivo incendio) con a bordo materie radioattive in forma non speciale, in colli di tipo A, con un quantitativo di radioattività pari a 30 Az

Tale scenario si ritiene rappresentativo di eventi incidentali relativi a spedizioni con imballaggi di tipo A e di tipo B, al di sopra dei livelli di comunicazione preventiva.

Gli scenari illustrati sono presi a riferimento anche in occasione di trasporti di materiale radioattivo in forma speciale ("special form") mediante il relativo parametro A1. In particolare, per quest'ultima tipologia di trasporti, la via di esposizione principale è quella dovuta all'irraggiamento imputabile al degrado dello schermaggio dell'imballaggio di trasporto.

Nel caso di materie fissili, che, ai sensi del D.P.C.M. 10 febbraio 2006, risultano comunque soggette a comunicazione indipendentemente dalla quantità (ferme restando le soglie generali di applicazione della normativa stabilite nell'Allegato I del D.L.vo n. 230/1995), ai fini del presente rapporto, sono stati individuati, per ciascuna materia fissile prevista dal D.P.C.M. stesso, i seguenti valori di attività di riferimento (in GBq), al di sotto dei quali sono prevedibili conseguenze radiologiche analoghe a quelle stimate per lo Scenario 1:

233U : 4,50 GBq,

235U : 5,09 GBq,

238Pu : 0,39 GBq,

239Pu : 0,36 GBq,

241Pu: 18,80 GBq.

La rappresentatività rispetto ad altre possibili condizioni di trasporto degli scenari di riferimento individuati è stata valutata a fronte del comportamento che, in relazione al loro contenuto, le diverse tipologie di imballaggi possono avere nelle situazioni incidentali.

Considerazioni specifiche sono state, inoltre, svolte in merito alla rappresentatività degli scenari individuati per il trasporto stradale rispetto alle altre modalità di trasporto.

In sintesi, i due scenari sono caratterizzati da un incidente molto grave, con impatto del mezzo di trasporto e successivo sviluppo d'incendio, con rilascio di materiale radioattivo da colli di tipo A fortemente danneggiati.

Dalle valutazioni svolte, tali scenari risultano rappresentativi di incidenti relativi alle diverse modalità di trasporto e che possono coinvolgere diverse tipologie di contenitori utilizzati. La loro adozione, a fini di pianificazione di emergenza, permette di assicurare un livello di protezione della popolazione, rispetto agli scenari incidentali ipotizzabili per le attività di trasporto di materie radioattive e fissili, sicuramente molto elevato senza peraltro risultare eccessivamente onerosa.



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

In particolare, nel caso del **trasporto aereo**, le valutazioni contenute nel documento fanno riferimento ad incidenti molto gravi, con sviluppo d'incendio, nelle fasi di decollo o di atterraggio che risultano statisticamente essere quelle più critiche.

Per la modalità di **trasporto acque interne**, attualmente utilizzata in Italia solo in ambiti lagunari e/o lacustri, sono ipotizzabili scenari incidentali analoghi a quelli assunti per il trasporto stradale.

7.2 Considerazioni Operative per la pianificazione

Le misure indicate potranno essere opportunamente graduate sulla base delle evidenze che dovessero emergere sulla scena dell'incidente, delle informazioni sulla quantità e natura delle materie radioattive rese disponibili dal trasportatore autorizzato, nonché sulla base dei risultati dei primi rilievi radiometrici.

7.2.1 Trasporto stradale

Le predisposizioni per la pianificazione sono definite sulla base di un incidente molto grave caratterizzato da un impatto del mezzo di trasporto con successivo sviluppo d'incendio.

- **Spedizioni di materiale radioattivo non soggette a comunicazione preventiva ai sensi dell'articolo 8 del D.P.C.M. 10 febbraio 2006**

Scenario incidentale 1.

Le risultanze delle valutazioni delle conseguenze radiologiche associabili al succitato scenario suggeriscono l'opportunità di prendere in considerazione, nell'ambito della pianificazione di emergenza, l'adozione di una misura protettiva di riparo al chiuso per la fase immediatamente successiva all'incidente in un raggio di circa 100 metri dal punto del rilascio.

Dovrà essere, altresì, prevista la delimitazione di un'area di esclusione, con conseguente allontanamento delle persone presenti, di un raggio di 50 metri dal punto dell'incidente, riservata agli interventi di primo soccorso, ai rilevamenti radiometrici ed alle verifiche d'integrità dei contenitori.

Sulla base delle stime di ricaduta al suolo dei radionuclidi rilasciati e di contaminazione degli alimenti eventualmente prodotti nelle vicinanze del punto d'incidente, si prevede quanto segue:

- l'attuazione di un programma di monitoraggio radiometrico su matrici ambientali significative, entro un raggio che, in relazione allo scenario ed alla tipologia di materiale trasportato può estendersi fino a 6 km dal punto dell'incidente, al fine di caratterizzare la contaminazione eventualmente conseguente all'evento;
- il monitoraggio radiometrico su matrici alimentari prodotte nell'area interessata dall'incidente, in un raggio analogo;



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

- la valutazione dell'evento incidentale e del quadro radiometrico risultante dal succitato programma a supporto di eventuali decisioni circa l'adozione di provvedimenti restrittivi sul consumo degli alimenti.
Le valutazioni e i piani di azione di cui sopra verranno stabiliti nell'ambito del CCS ed attuati da ASL, ARPA, Vigili del Fuoco, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze.
- **Spedizioni di materiale radioattivo soggette a comunicazione preventiva ai sensi dell'articolo 8 del D.P.C.M. 10 febbraio 2006**

Scenario incidentale 2

Le risultanze delle valutazioni delle conseguenze radiologiche associabili al succitato scenario suggeriscono l'opportunità di prendere in considerazione, nell'ambito della pianificazione di emergenza, l'adozione di una misura protettiva di riparo al chiuso per la fase immediatamente successiva all'incidente in un raggio di circa 300 metri dal punto del rilascio.

Sarà prevista la delimitazione di un'area di esclusione, con conseguente allontanamento delle persone presenti, in un raggio di 100 metri dal punto dell'incidente, riservata agli interventi di primo soccorso, ai rilevamenti radiometrici ed alle verifiche d'integrità dei contenitori.

Sulla base delle stime di ricaduta al suolo dei radionuclidi rilasciati e di contaminazione degli alimenti eventualmente prodotti nelle vicinanze del punto d'incidente, si prevede quanto segue:

- l'attuazione di un programma di monitoraggio radiometrico su matrici ambientali significative, entro un raggio che, in relazione allo scenario ed alla tipologia di materiale trasportato può estendersi fino a 20 km dal punto dell'incidente, al fine di caratterizzare la contaminazione eventualmente conseguente all'evento;
- il monitoraggio radiometrico su matrici alimentari prodotte nell'area interessata dall'incidente, in un raggio analogo;
- la valutazione dell'evento incidentale e del quadro radiometrico risultante dal succitato programma a supporto di eventuali decisioni circa l'adozione di provvedimenti restrittivi sul consumo umano ed animale degli alimenti

Le valutazioni e i piani di azione di cui sopra verranno stabiliti nell'ambito del CCS ed attuati da AUSL, ARPA, Vigili del Fuoco, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze.

- **Spedizioni di materiale fissile**

Ferme restando le soglie generali di applicazione della normativa stabilite nell'Allegato I del D.L.vo n. 230/1995, nel caso di spedizioni che coinvolgano un singolo radioisotopo valgono le seguenti considerazioni:

Per attività trasportata inferiore ai valori sotto indicati:

233U < 4,50 GBq,
235U < 5,09 GBq,



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

$^{238}\text{Pu} < 0,39 \text{ GBq}$,
 $^{239}\text{Pu} < 0,36 \text{ GBq}$,
 $^{241}\text{Pu} < 18,80 \text{ GBq}$,
si applicano le considerazioni definite per lo Scenario 1.

Per attività trasportata superiore ai valori di cui al punto 1) precedente: si applicano le considerazioni definite per lo Scenario 2.

Nel caso di una spedizione che comprenda più tipologie di materiali fissili, si possono applicare le considerazioni relative allo Scenario 1 se è rispettata la seguente condizione (dove il simbolo del radioisotopo indica la sua attività espressa in GBq):

$$\frac{^{233}\text{U}}{4,50 \text{ GBq}} + \frac{^{235}\text{U}}{5,09 \text{ GBq}} + \frac{^{238}\text{U}}{0,3930 \text{ GBq}} + \frac{^{239}\text{Pu}}{360 \text{ GBq}} + \frac{^{241}\text{Pu}}{18,8 \text{ GBq}}$$

altrimenti si applicano le considerazioni relative allo Scenario 2.

7.2.2 Trasporto per via aerea

Si applicano le considerazioni definite per il trasporto stradale, relativamente allo Scenario.

Per il trasporto di fissile, nei quantitativi superiori a quanto indicato in precedenza la Prefettura della provincia di origine o di arrivo del trasporto potrà richiedere all'ISPRA una verifica che il caso in questione sia ricompreso nella pianificazione generale che verrà sviluppata sulla base del presente rapporto.

7.2.3 Trasporto per via acque interne

Si applicano, alle fasi di carico/scarico e sosta nelle zone di attracco dei natanti, le considerazioni definite per il trasporto stradale.

7.2.4 Conclusioni

Nella tabella riassuntiva (1) è indicato, per le diverse tipologie di trasporto, lo scenario che deve essere considerato quale evento di riferimento nella pianificazione d'emergenza.



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

Modalità di Trasporto	Tipo di spedizione	Scenario di riferimento
Stradale	Materie radioattive non soggette a comunicazione preventiva	1
	Materie fissili al di sotto dei valori di attività di riferimento	1
	Materie radioattive soggette a comunicazione preventiva	2
	Materie fissili al di sopra dei valori di attività di riferimento	2
Aereo	Materie radioattive (soggette e non a comunicazione preventiva)	2
	Materie fissili al di sotto dei valori di attività di riferimento	2
	Materie fissili al di sopra dei valori di attività di riferimento	Prefettura richiede valutazione specifica all'ISPRA
Acque interne	Si applicano, alle fasi di carico/scarico e sosta nelle zone di attracco dei natanti, le considerazioni definite per il trasporto stradale	

Tabella 1 – Sintesi delle considerazioni operative per la pianificazione



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

7.3 Estensione territoriale degli scenari incidentali

Le risultanze delle valutazioni condotte indicano che le conseguenze e le azioni protettive da intraprendere nella fase immediatamente successiva all'evento interessano aree ristrette e, pertanto, la probabilità che sia coinvolta più di una singola Provincia può essere chiaramente trascurata.

Per quanto riguarda la fase successiva dell'emergenza, caratterizzata dal monitoraggio radiometrico delle matrici ambientali significative e di quelle alimentari prodotte nell'area dell'incidente, ove l'incidente dovesse verificarsi in prossimità dei confini di provincia, le aree interessate al monitoraggio ed alla decisione circa l'eventuale adozione di provvedimenti restrittivi sul consumo degli alimenti, potrebbero avere un'estensione interprovinciale.



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

PARTE 8

Amministrazioni ed enti coinvolti nel piano

Si elencano qui di seguito le Autorità e gli enti coinvolti a vario titolo nelle operazioni di emergenza:

- Regione;
- Prefettura
- Amministrazione Provinciale;
- Comune interessato/ Comuni interessati;
- AUSL PARMA Direzione Sanitaria, Dipartimento di Sanità Pubblica
- "Emergenza Territoriale 118"
- AZIENDA OSPEDALIERO/ UNIVERSITARIA PARMA
- Centrale Operativa 118 Emilia Ovest.;
- Questore- Polstrada- Polfer- Polaria -PolPost
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco;
- Comando Provinciale dei Carabinieri;
- Comando Provinciale della Guardia di Finanza;
- Corpo Forestale dello Stato
- Esercito;
- ARPA ;
- ENAC ;
- ISPRA;
- C.R.I.
- Pubblica Assistenza



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

PARTE 9

Lineamenti della pianificazione

Gli **obiettivi** che devono essere conseguiti dall'organizzazione preposta a fronteggiare una situazione di emergenza, nell'ambito della direzione unitaria dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione e le modalità di raggiungimento (strategia operativa), costituiscono i lineamenti della pianificazione.

Gli obiettivi generali della presente pianificazione consistono nell'assicurare:

1. la funzionalità del sistema di allertamento e lo scambio delle informazioni in ambito provinciale, regionale e nazionale;
2. il coordinamento operativo per la gestione unitaria delle risorse e degli interventi;
3. la gestione degli interventi sul luogo dell'incidente;
4. l'effettuazione degli interventi sanitari;
5. l'attuazione delle misure a tutela della salute pubblica;
6. i rilevamenti radiometrici e il controllo della contaminazione ambientale e delle matrici alimentari;
7. l'informazione pubblica sull'evoluzione dell'evento e sui comportamenti da adottare.

9.1 Attivazione del sistema di allertamento e scambio delle informazioni

L'attivazione del Piano avviene con la comunicazione dell'accadimento di un incidente durante un trasporto nel quale si è accertato o si presume il coinvolgimento di materie radioattive o fissili.

Obiettivo:

Assicurare la tempestiva trasmissione delle segnalazioni di attivazione del piano ed il corretto scambio delle informazioni tra i soggetti coinvolti nell'attuazione dello stesso secondo le relative procedure.

Strategia Operativa:

- garantire la pronta ricezione della notizia che l'incidente riguarda un trasporto di materiale radioattivo o fissile;
- garantire la disponibilità delle informazioni sulla tipologia del trasporto;
- assicurare il tempestivo allertamento delle componenti e strutture operative previste dal piano, sia a livello locale che verso gli enti centrali;

In caso di incidente, il vettore/conducente dà comunicazione dell'accaduto secondo quanto previsto all'articolo 6 del D.P.C.M. 10 febbraio 2006 a:



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

- ✓ Prefetto,
- ✓ Comando Provinciale VV.F. attraverso la S.O. 115,

fornendo, altresì, ogni dato tecnico utile all'attuazione degli interventi.

Sono di seguito sintetizzati gli obiettivi principali da conseguire per garantire un'efficace gestione dell'emergenza e, a tal fine, per definire il modello di intervento del piano.

Se il vettore/conducente è impossibilitato a farlo, la comunicazione è effettuata dalla struttura operativa (Polizia di Stato, Carabinieri, Vigili del Fuoco, Servizi di Emergenza Sanitaria, ecc.) che accerta il coinvolgimento nell'incidente di colli contenenti materiali radioattivi o da ogni altra persona a conoscenza dei fatti (ad esempio presente sul luogo dell'incidente ed in grado di indicare il carattere radiologico dell'evento) che si pone in contatto con una delle sale operative degli enti di emergenza (112, 113, 115, 118, ecc.).

La sala operativa che riceve l'allarme chiama immediatamente la sala operativa 115. La sala operativa 115 allerta a sua volta le sale operative

- 113
- 118
- ARPA

La sala operativa 113 avverte il Prefetto che provvede alle comunicazioni al Sindaco del Comune interessato, alla Provincia, alla Regione al Sistema di Protezione civile. La sala operativa 113, allerta Polizia Stradale per il coordinamento della viabilità e se del caso le Forze dell'Ordine necessarie.

La sala operativa 118 allerta la Direzione Sanitaria dell'Azienda AUSL e dell'Azienda Ospedaliera.

Il Trasporto con obbligo comunicazione preventiva sarà individuato sulla base delle comunicazioni pervenute alla Prefettura e trasmesse a Vigili del Fuoco, ARPA, AUSL.

In ogni caso è importante che la sala operativa che riceve l'allertamento, acquisisca il maggior numero di informazioni relativamente alle caratteristiche del materiale coinvolto, tenendo presente che il vettore ha l'obbligo di comunicare il prima possibile l'incidente alle Autorità, di fornire le informazioni riguardanti la spedizione e di fornire una prima risposta alla situazione di emergenza

Le informazioni disponibili nei primi momenti possono essere essenzialmente informazioni di tipo visivo costituite dai simboli ed etichette presenti sui colli, nonché dalle eventuali segnalazioni presenti sui veicoli, mentre altre informazioni sono desumibili dal documento di trasporto, se reperibile.

Sulla base della comunicazione dell'evento si avvia la fase di preallarme e il Prefetto **dichiara lo stato di emergenza**.

Successivamente il Prefetto, sulla base delle informazioni che gli pervengono, dichiara:

⌘ la chiusura della fase di preallarme, con la conseguente revoca dei provvedimenti cautelativi adottati,

⌘ o l'ingresso nella fase di allarme, completando, in tal caso, le comunicazioni alle autorità ed agli organismi di cui allo schema di diramazione dell'allarme riportato in figura 3.



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

In particolare, si entra nella fase di allarme nel caso in cui il collo risulti non integro e/o è rilevata la presenza nell'ambiente di livelli di radioattività che possano comportare un pericolo per la pubblica incolumità, i beni e l'ambiente e si attivano le misure d'emergenza di seguito descritte.

L'inizio e la fine dello stato di emergenza sono dichiarate dal Prefetto, che si avvale del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS), sulla base degli elementi forniti dal Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS, definito successivamente).

La fine dello stato emergenza è diramata alla popolazione interessata dall'evento allorquando è verificato che non sussistono ulteriori rischi e che tutte le necessarie misure di protezione sono state adottate o sono in via di adozione, sia nell'area dell'incidente che, a protezione dai rischi associati alle esposizioni prolungate, a distanze maggiori, nell'eventualità di una contaminazione dell'ambiente all'esterno delle zone delimitate.

9.2 Coordinamento Operativo

Obiettivo:

Assicurare la direzione unitaria dei soccorsi sul luogo dell'incidente.

Strategia Operativa

- ⌘ assicurare il raccordo operativo fra la gestione delle attività sul luogo dell'incidente e le autorità responsabili della gestione dell'emergenza;
- ⌘ provvedere all'immediata attivazione delle strutture deputate al supporto tecnico alle autorità responsabili della gestione dell'emergenza;
- ⌘ assicurare il coordinamento delle attività tecnico-scientifiche con quelle operative per l'immediata attivazione delle misure protettive;
- ⌘ provvedere al soccorso sanitario sul luogo dell'incidente.

Per garantire il coordinamento degli interventi di soccorso tecnico da parte delle diverse squadre di pronto intervento, chiamate ad operare sul luogo dell'incidente, è individuato, sin dalla prima fase dell'intervento, un Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS), che per la tipologia di eventi in questione, ai sensi della Dir. P.C.M. 6 aprile 2006, è identificato nel Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco o nel responsabile delle squadre VV.F. intervenute sul luogo dell'incidente.

Ad esso è affidato il compito di attuare i primi interventi di soccorso tecnico urgente, ai sensi dell'articolo 24, comma 2, lettera b) del D.Lgs. n. 139/2006 ed, in particolare, a:

1. valutare la situazione in atto, avvalendosi, se del caso, dell'ausilio del personale delle altre Amministrazioni/Enti intervenuti, nonché delle informazioni fornite dal Vettore;
2. organizzare il sistema di risposta individuando le risorse necessarie anche in funzione della gravità dell'incidente, nonché della tipologia del materiale trasportato e garantendo la protezione individuale degli operatori;



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

3. tenere informato il Prefetto sull'evoluzione dell'incidente in atto fino alla messa in sicurezza del veicolo e del materiale trasportato e all'effettuazione delle operazioni di eventuale bonifica del sito.

IL DTS nell'espletamento della attività di coordinamento si avvarrà della collaborazione dei responsabili sul posto per ciascuno dei seguenti settori.

- a. Soccorso sanitario (Direttore dei Soccorsi Sanitari DSS) In particolare il DTS e il DSS disporranno se necessario l'allestimento di un PMA e concorderanno, unitamente con il referente del Dipartimento di Sanità Pubblica, le procedure da adottare per il controllo della contaminazione e per la decontaminazione della popolazione
- b. Ordine e Sicurezza pubblica; viabilità
- c. ARPA AUSL -attività di monitoraggio radiometrico analisi radiometriche e di valutazione dei dati

Il coordinamento operativo della risposta d'emergenza è assicurato dal **Prefetto** che si avvale del Centro Coordinamento, organizzato anche d'intesa con la Provincia, al quale partecipano anche enti di supporto alle attività di coordinamento degli interventi in relazione alle specificità degli stessi, con i seguenti compiti:

- o coordinamento delle attività radiometriche di controllo ambientale delle aree eventualmente interessate dalla contaminazione radioattiva e dei prodotti alimentari coinvolti;
- o elaborazione dei dati e valutazioni di radioprotezione per fornire alle autorità preposte le indicazioni sulle opportune misure protettive a salvaguardia della salute pubblica;
- o elaborazione degli elementi tecnici descrittivi della situazione in atto da fornire ai soggetti preposti all'informazione alla popolazione.

Il Centro Coordinamento Soccorsi, costituito presso la Prefettura ovvero presso il Centro di PROTEZIONE CIVILE di Via Del Taglio, in via di massima, sarà così composto.

- Regione;
- Prefettura;
- Amministrazione Provinciale;
- Comune interessato/ Comuni interessati;
- AUSL PARMA-Dipartimento di sanità pubblica
- Emergenza Territoriale 118
- AZIENDA OSPEDALIERO/ UNIVERSITARIA PARMA
- Centrale Operativa 118 Emilia Ovest.;
- Questore- Polstrada- Polfer- Polaria- PolPost



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco;
- Comando Provinciale dei Carabinieri;
- Comando Provinciale della Guardia di Finanza;
- Corpo Forestale dello Stato
- Esercito (nei casi previsti);
- ARPA ;
- ENAC (nei casi previsti);
- ISPRA;
- C.R.I.
- Pubblica Assistenza
- IREN

9.3 Gestione degli interventi sul luogo dell'incidente

Obiettivo:

Assicurare l'esecuzione delle attività di intervento e soccorso tecnico, tenendo conto del carattere radiologico dell'evento.

Strategia Operativa:

1. individuare e delimitare la zona di intervento;
2. verificare l'integrità del collo considerando eventuali altri rischi di natura non radiologica;
3. prevenire lo spargimento della contaminazione e messa in sicurezza del carico;
4. provvedere alla raccolta, stoccaggio e smaltimento di materiale contaminato;
5. procedere alla decontaminazione di mezzi ed apparecchiature.

9.3.1 Individuazione e delimitazione delle zone di intervento

In relazione alla tipologia dell'incidente e del tipo di trasporto coinvolto (soggetto o meno a comunicazione preventiva), le squadre d'intervento dei VV.F. provvedono a definire, con i mezzi a loro disposizione, l'estensione delle aree a diverso livello di rischio e quindi dell'area operativa



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

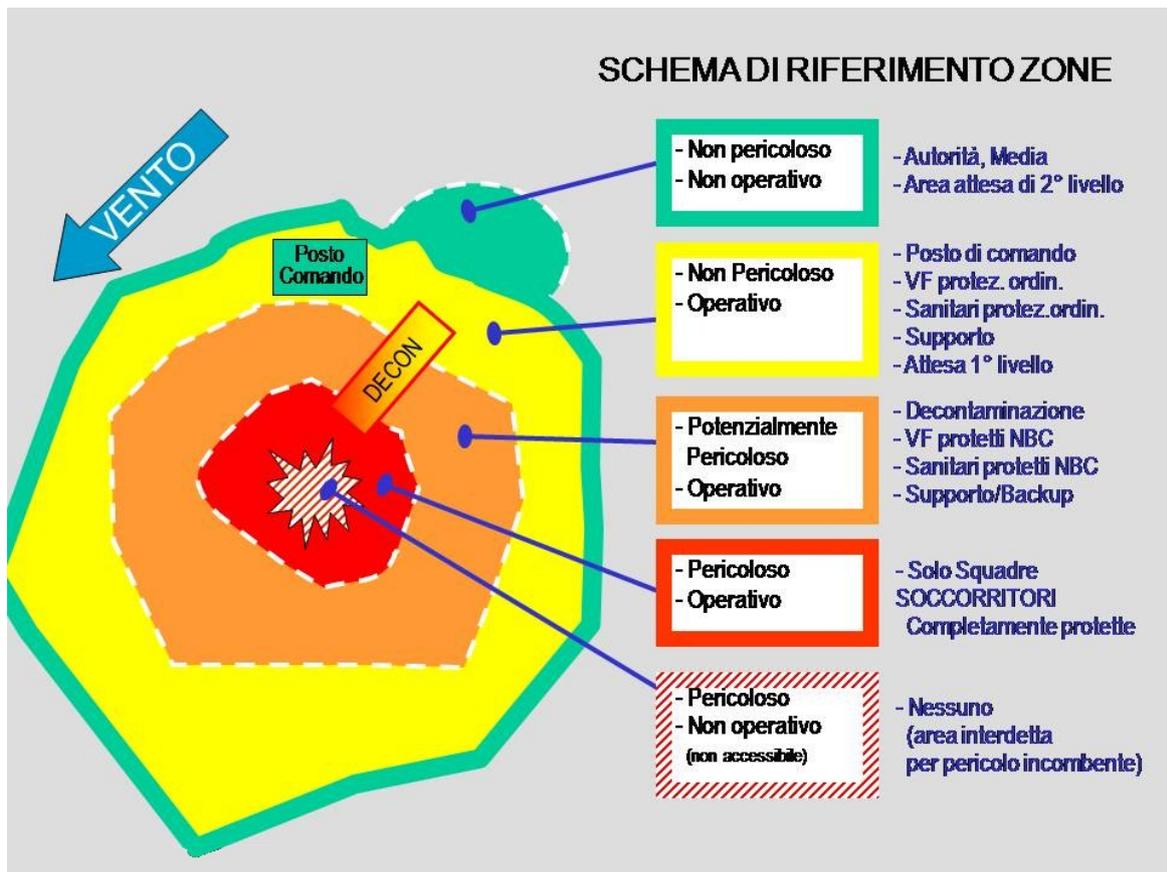


Figura 1

- La fascia più esterna dell'area operativa viene denominata "area fredda" o "**gialla**" ed è riservata agli addetti ed ai soccorritori muniti di dispositivi di protezione ordinaria (area operativa non pericolosa). In tale fascia viene allestita la postazione di comando delle operazioni (Posto di Comando Avanzato – PCA).
- La fascia più interna, detta "area calda" o "**rossa**" è considerata ad elevato rischio di contaminazione ed è, pertanto, destinata esclusivamente al personale di soccorso adeguatamente protetto ed unicamente allo scopo di salvare vite umane e soccorrere i feriti, o eseguire altri servizi di emergenza, ad esempio antincendio (zona ad accesso controllato). In tale area è necessario attuare, in via precauzionale, automaticamente nelle prime fasi dell'intervento, l'allontanamento delle persone presenti ed il riparo al chiuso della popolazione residente. L'estensione della zona di esclusione è riportata nella tabella 2:



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

Tipo di incidente	Trasporto non soggetto a comunicazione preventiva o materie fissili al di sotto dei valori di attività di riferimento	Trasporto soggetto a comunicazione preventiva o materie fissili al di sopra dei valori di attività di riferimento
	Raggio di esclusione in cui attuare il riparo al chiuso della popolazione residente e l'allontanamento delle persone presenti	
Molto Grave	100 m	300 m
Grave	50 m	100 m
Lieve (*)	30 m	50 m

(*) In caso di incidente lieve si prevede il solo allontanamento delle persone del pubblico presenti all'interno dell'area indicata

Tabella 2

- Tra l'area "calda" e l'area "fredda" è individuata una fascia di media pericolosità (potenzialmente pericolosa – area ad accesso limitato), detta "area tiepida" od "**arancio**" lungo la quale viene allestito, in direzione sopravento, il corridoio di decontaminazione delle vittime e degli operatori. Fermo restando il raggio della zona rossa di cui alla tabella 2, l'estensione della zona arancio sarà definita dal DTS;
- In certi casi può essere utile identificare, a ridosso dell'area operativa, un'area esterna detta "bianca" o "**verde**" destinata alle Autorità, ai media, ai familiari ed all'attesa di secondo livello per le squadre di riserva.

9.3.2 Verifica integrità del contenitore di trasporto

In caso di incendio, la presenza di fuoco, fumo e vapori potrebbe rendere difficoltosa l'esecuzione della ispezione visiva iniziale per verificare eventuali danni al collo (o ai colli). L'eventuale presenza, poi, di altre materie nocive che possono essere o sono state rilasciate, costituisce un ulteriore ostacolo all'esecuzione della verifica.

Il danneggiamento esterno di un contenitore o di un collo non significa necessariamente che i componenti interni contenenti il materiale radioattivo o che forniscono lo schermaggio siano stati compromessi.

La perdita di liquidi, gas o polveri può indicare che l'integrità del collo è stata compromessa. L'integrità del collo può anche essere compromessa senza che si abbia un'indicazione visibile.



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

I Vigili del Fuoco provvedono alla verifica dell'integrità del contenitore del trasporto secondo le proprie procedure e in particolare effettuando le rilevazioni con le strumentazioni in dotazione ed indossando le attrezzature di protezione individuali previste. Dovrà essere inoltre monitorato il luogo dell'incidente tramite una verifica della presenza nelle vicinanze di gas o liquidi infiammabili, materiale esplosivo, tossico o corrosivo.

9.3.3 Prevenzione dello spargimento della contaminazione e messa in sicurezza del carico

Fin dall'inizio dell'intervento dovranno essere adottate le procedure di intervento e di delimitazione delle aree indicate al punto 9.3.1, adottando se possibile misure per minimizzare la dispersione della sostanza radioattiva eventualmente fuoriuscita, quali, ad esempio, la copertura con fogli di plastica o tela.

Animali, veicoli, materiali, equipaggiamenti od altri oggetti che possono essere contaminati non devono essere rimossi dall'area delimitata prima della esecuzione dei controlli radiologici.

Il flusso di acqua dovuto all'azione di spegnimento dei vigili del fuoco, così come le perdite dai contenitori o dai colli danneggiati devono essere trattate all'interno dell'area delimitata. A tale scopo saranno coinvolti fin dall'inizio dell'intervento le aziende incaricate dei servizi di smaltimento acque, depurazione/bonifica ambientale per la esecuzione delle misure di tutela necessarie stabilite dai rappresentanti di Arpa e Azienda USL.

I colli coinvolti nell'incidente possono essere rimossi e collocati in un adeguato ricovero intermedio, sotto un'adeguata supervisione; essi non devono essere rispediti fino alla loro riparazione o ricondizionamento e decontaminazione.

9.4 Interventi sanitari

Obiettivo:

Assicurare il soccorso sanitario alle persone coinvolte nell'incidente ed il trattamento delle persone eventualmente contaminate e/o irraggiate.

Strategia Operativa:

- garantire le azioni di soccorso urgente alle persone coinvolte dall'incidente;
- assicurare il trattamento e il trasporto dei feriti presso strutture ospedaliere idoneamente attrezzate;
- effettuare attività di controllo della contaminazione personale e di decontaminazione.

Tutte le operazioni di soccorso, di controllo della contaminazione personale e di decontaminazione dovranno essere eseguite da personale appositamente formato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali (DPI).

Il primo soccorso sanitario delle vittime in pericolo di vita, o che presentano gravi lesioni traumatiche ed il trasporto in sicurezza delle stesse verso strutture ospedaliere devono



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

avere assoluta priorità rispetto alle procedure di controllo della contaminazione, di decontaminazione e di registrazione dei soggetti coinvolti.

Le strutture sanitarie devono poter disporre di quante più informazioni possibili sull'aspetto radiologico riguardante l'imminente arrivo dei feriti. Queste informazioni devono essere comunicate il prima possibile dalla centrale operativa 118 che le acquisisce dal CCS o dagli altri enti presenti sul posto.

I soggetti esposti che non presentano criticità per quanto riguarda le funzioni vitali e che non abbiano importanti lesioni traumatiche devono essere raccolte, in posizione sicura sopravvento, per i necessari controlli di contaminazione.

Le persone che dai controlli risultassero contaminate dovranno inizialmente essere decontaminate in situ, in un'area allo scopo individuata ed organizzata nelle attività di zonizzazione.

Se ai successivi controlli tale intervento risultasse insufficiente, è necessario prevedere il trasferimento delle persone in strutture adeguatamente attrezzate dell'Ospedale Maggiore di Parma.

La rimozione e la raccolta degli indumenti e delle scarpe contaminate, nonché il loro confinamento in sacchi di plastica minimizzerà lo spargimento della contaminazione.

9.5 Misure di tutela della salute pubblica

Obiettivo:

Assicurare la riduzione dell'esposizione della popolazione alle radiazioni ionizzanti.

Strategia Operativa:

- garantire l'allontanamento delle persone presenti all'interno della zona di esclusione;
- garantire il riparo al chiuso della popolazione residente all'interno della zona di esclusione;
- stabilire e applicare le misure di restrizione alla produzione, alla commercializzazione e al consumo di acqua e di derrate alimentari contaminate.

9.5.1 Allontanamento delle persone presenti all'interno della zona rossa

La misura di allontanare le persone presenti all'aperto nella zona rossa viene eseguita, in via precauzionale, immediatamente e in maniera automatica, ancor prima di verificare la presenza o meno di contaminazione radioattiva o di sorgenti esposte (fase di preallarme).

Le persone allontanate saranno fatte confluire in una specifica area individuata dal DTS e dal DSS in accordo tra loro, preferibilmente in zona arancione, affinché, nel caso venga confermata la presenza di contaminazione (fase di allarme) rimangano a disposizione perché vengano registrate e sottoposte ai controlli radiometrici.

In tal caso, infatti, è necessario mantenere una registrazione delle generalità e dei recapiti delle persone allontanate dalla zona rossa, la loro posizione in relazione al luogo dell'incidente, nonché gli esiti dei controlli di contaminazione e delle eventuali operazioni di



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

decontaminazione.

Ad esse sarà raccomandato di mantenere le mani lontano dalla bocca, di non fumare, non bere o mangiare, sino a diverso ordine, per evitare l'introduzione della contaminazione, nonché di prevenirne lo spargimento utilizzando coperte o altre coperture disponibili con cui avvolgersi.

E' necessario, inoltre, contattare le persone che abbiano abbandonato spontaneamente l'area.

La Prefettura valuterà l'opportunità di utilizzare i mezzi di informazione per fornire indicazioni alla popolazione sulla necessità di eseguire i controlli e sul corretto comportamento da mantenere. ad esempio: non fumare, mangiare o portare le mani alla bocca prima di eseguire una doccia, cambiare gli indumenti riponendoli all'interno di buste di plastica. Contattare.

La Prefettura potrà fornire anche indicazioni sulle procedure sulle modalità di esecuzione dei controlli e di consegna di oggetti potenzialmente contaminati.

9.5.2 Riparo al chiuso della popolazione residente all'interno della zona rossa

Allo scattare della fase di preallarme, la popolazione residente all'interno della zona rossa e, in particolare, nella direzione sottovento (in caso di incendio, la zona investita dalla nube di fumo) è invitata a restare in luoghi chiusi.

La misura di riparo al chiuso consiste nell'indicazione alla popolazione di restare in casa, con porte e finestre chiuse (se possibile sigillandole) e sistemi di ventilazione spenti, per breve periodo di tempo non superiore alle 48 ore con l'obiettivo di evitare, o comunque di ridurre, l'esposizione al materiale radioattivo disperso nell'ambiente esterno.

Tale azione protettiva garantisce, come definito nel Rapporto Tecnico ISPRA, una protezione sufficiente a ridurre, anche per gli incidenti massimi ipotizzabili, l'esposizione della popolazione dovuta all'inalazione e all'irraggiamento esterno derivanti primariamente dal passaggio della nube radioattiva e dal materiale radioattivo depositato al suolo.

Pertanto, in maniera cautelativa, il provvedimento è attuato automaticamente non appena sia riconosciuto il coinvolgimento nell'incidente di un trasporto di materiale radioattivo o fissile (inizio fase di preallarme) e prima, quindi, di verificare l'effettivo coinvolgimento del carico radioattivo ed il suo eventuale rilascio all'ambiente (fase di allarme).

Inoltre, tale provvedimento consente, mediante l'utilizzo dei mezzi di comunicazione (radio, televisione e internet), di mantenere aggiornata la popolazione riparata nelle proprie abitazioni sull'evoluzione dell'evento e di fornire le indicazioni sui comportamenti corretti da adottare.

A tale scopo la Prefettura interesserà i sindaci competenti che attueranno le misure puntuali di comunicazione alla popolazione residente esposta.



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

9.5.3 Misure di restrizione alla produzione, alla commercializzazione e al consumo di acqua e derrate alimentari contaminate

Nella fase di Allarme, sulla base dei rilievi radiometrici condotti sugli alimenti, nelle aree interessate dalla ricaduta radioattiva, l'Ausl valuterà la necessità dell'adozione di alcune misure finalizzate al controllo della filiera produttiva e alla restrizione alla commercializzazione di prodotti agroalimentari.

Le misure mirano ad evitare l'assunzione diretta, da parte della popolazione, di acqua e alimenti contaminati, nonché quella per via indiretta dovuta all'assunzione di mangimi e foraggio contaminati, da parte degli animali destinati alla produzione di alimenti.

Possono, ad esempio, essere adottati provvedimenti del tipo:

- divieto della vendita di prodotti alimentari esposti alla ricaduta radioattiva;
- 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;
- restrizioni alla produzione, commercializzazione e consumo di alimenti di origine animale e/o vegetale.

9.6 Rilevamenti radiometrici e controllo della contaminazione ambientale e delle matrici alimentari

Obiettivo:

assicurare l'esecuzione dei rilevamenti radiometrici sul luogo dell'incidente e, per quanto riguarda il territorio interessato dell'eventuale contaminazione, il monitoraggio della radioattività delle matrici ambientali e della filiera agro-alimentare.

Strategia Operativa:

- eseguire i rilevamenti radiometrici sul luogo dell'incidente;
- effettuare il piano di campionamento sistematico delle matrici ambientali e dei prodotti alimentari per la misura dei livelli di contaminazione radioattiva;
- attivare le strutture analitiche per la misura dei campioni prelevati.

9.6.1 Rilevamenti radiometrici sul luogo dell'incidente

L'esecuzione dei rilevamenti radiometrici ha lo scopo di:

1. confermare la presenza di materiale radioattivo;
2. verificare l'effettivo danneggiamento del carico radioattivo (collo comprese le sue schermature) coinvolto nell'incidente e consentire il passaggio alla fase di Allarme (vedere schema diramazione Allarme);
3. consentire la gestione del personale di intervento affinché operi in condizioni di sicurezza dal punto di vista radiologico;



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

4. identificare quali isotopi radioattivi siano presenti (nel caso non sia possibile accedere alle informazioni del trasporto) e fornire le informazioni per contribuire alle valutazioni di carattere radioprotezionistico e all'individuazione delle misure protettive da adottare.

In generale, nella fase immediatamente successiva all'incidente e all'intervento dei mezzi di soccorso, durante la quale viene accertato il coinvolgimento nell'incidente di un trasporto di materie radioattive, il monitoraggio radiologico è indirizzato, in primo luogo, alla verifica dell'integrità del collo e dell'efficacia delle schermature eventualmente presenti, nonché a stabilire la presenza o meno di contaminazione sulle superfici e al suolo, ovvero in aria a seguito di un rilascio in corso di sostanze radioattive all'atmosfera.

Le attività radiometriche, inoltre, sono svolte a supporto degli interventi di delimitazione dell'area di sicurezza e delle attività di controllo individuale della contaminazione, sia delle persone coinvolte nell'incidente che del personale d'intervento.

Le rilevazioni radiometriche, sul luogo dell'incidente, vengono effettuate nella prima fase dai Vigili del Fuoco e, successivamente, dal personale dell'ARPA.

In aggiunta ai rilevamenti radiometrici, possono risultare di interesse anche le informazioni sulle condizioni meteorologiche: ad esempio direzione del vento, presenza pioggia, categoria di dispersione atmosferica, ecc. che saranno fornite dal servizio meteorologico di ARPA.

9.6.2 Campionamento delle matrici ambientali e dei prodotti alimentari per la misura dei livelli di contaminazione radioattiva

Le matrici ambientali ed alimentari che, in relazione alla tipologia dell'evento incidentale e del territorio interessato dalla contaminazione, risultano di maggiore interesse, riguardano:

- il particolato atmosferico,
- la deposizione umida e secca (campionamento diretto del fall-out, bioaccumulatori, campioni superficiali di suolo e di vegetazione erbosa)
- acqua potabile
- acque superficiali
- sedimenti e detrito minerale organico sedimentabile
- matrici alimentari (latte, vegetali eduli a foglia larga, foraggio, frutta di stagione) Nella tabella 3 sono riportati i valori del raggio delle aree in cui eseguire le attività di contaminazione radioattiva delle matrici ambientali e dei prodotti alimentari.



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

Tipo di incidente	Trasporto non soggetto a comunicazione preventiva o materie fissili al di sotto dei valori di attività di riferimento	Trasporto soggetto a comunicazione preventiva o materie fissili al di sopra dei valori di attività di riferimento
	Raggio dell'area interessata alle attività di monitoraggio radiometrico dell'ambiente e delle matrici alimentari	
Molto Grave	6 km	20 km
Grave	3 km	6 km
Lieve	N.A.	N.A.

Tabella 3

Accertata la presenza di contaminazione nell'ambiente (Fase di Allarme) è necessario prevedere l'esecuzione sistematica della raccolta di campioni ambientali e alimentari rappresentativi del territorio interessato. La loro misura fornirà i dati necessari a valutare l'estensione del territorio interessato dalla contaminazione ed il rischio radiologico conseguente. Le misure e le valutazioni vengono effettuate da ARPA e AUSL nell'ambito delle rispettive competenze.

Nel documento ISPRA, MLG 57/2010, "CEVaD – Centro di elaborazione e valutazione dati -Emergenze nucleari e radiologiche -Manuale per le Valutazioni Dosimetriche e le Misure Ambientali" sono disponibili ulteriori informazioni e approfondimenti riguardanti i dati radiometrici, le indicazioni operative e le modalità di campionamento e misura nel corso di un'emergenza con rilascio di sostanze radioattive nell'ambiente.

Nelle more del completamento dei controlli saranno adottate le misure restrittive indicate nel punto 9.5.3

9.6.3 Strutture analitiche per la misura dei campioni

Le misurazioni dei campioni ambientali e delle matrici alimentari di specifico interesse potranno essere eseguite presso il Centro tematico regionale di radioattività ambientale presso ARPA Sez. di Piacenza.

I dati prodotti devono confluire in Prefettura, presso il C.C.S. per le valutazioni di competenza

Particolare attenzione deve essere posta alle procedure di ricezione dei campioni e loro trattamento in quanto, diversamente da quelli di routine, i campioni raccolti a seguito di un rilascio accidentale possono presentare livelli di contaminazione per i quali è necessario prevedere opportuni accorgimenti a salvaguardia dell'efficienza operativa della stessa strumentazione che deve, pertanto, essere opportunamente protetta.



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

9.7 Informazione alla popolazione

Obiettivo:

L'obiettivo prioritario è quello di informare tempestivamente la popolazione che rischia di essere coinvolta o interessata da un evento radiologico o nucleare, già a partire dalla fase di preallarme, in modo tale da evitare o contenere al massimo fenomeni di inquietudine e reazioni imprevedibili.

Strategia Operativa:

La Prefettura concorda con il Sindaco le informazioni da diramare alla popolazione. A tal fine viene individuato un punto di informazione in condizione di fornire H24 notizie sull'evento e sugli interventi che vengono attivati.

La popolazione effettivamente interessata dall'emergenza radiologica in caso di incidente nel corso del trasporto viene immediatamente informata sui fatti relativi all'emergenza, sul comportamento da adottare e sui provvedimenti di protezione sanitaria ad essa applicabili nella fattispecie.

In particolare vengono fornite in modo rapido e ripetuto informazioni riguardanti:

- la sopravvenuta emergenza e, in base alle notizie disponibili, le sue caratteristiche: tipo, origine, portata e prevedibile evoluzione;
- le disposizioni da rispettare, in base al caso di emergenza sopravvenuta ed eventuali suggerimenti di cooperazione;
- le autorità e le strutture pubbliche cui rivolgersi per informazioni, consigli, assistenza, soccorso ed eventuali forme di collaborazione.

Le predette informazioni saranno integrate, in funzione del tempo disponibile, con richiami riguardanti le nozioni fondamentali sulla radioattività e sugli effetti sull'essere umano e sull'ambiente.

Informazioni specifiche sono rivolte a particolari gruppi della popolazione, in relazione alla loro attività, funzione ed eventuali responsabilità nei riguardi della collettività, nonché al ruolo che eventualmente debbano assumere nella particolare occasione.

I soggetti che possono comunque intervenire nella organizzazione dei soccorsi in caso di emergenza radiologica dovuta ad incidente nel trasporto, devono ricevere un'informazione adeguata e regolarmente aggiornata sui rischi che l'intervento può comportare per la loro salute e sulle precauzioni da prendere; dette informazioni sono completate con notizie particolareggiate in funzione del caso in concreto verificatosi.



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

PARTE 10

Modello di intervento

Il modello di intervento consiste nell'assegnazione dei compiti, nei vari livelli di coordinamento, per la gestione dell'emergenza. Nel modello sono riportate le procedure suddivise nelle diverse fasi operative per l'attuazione progressiva delle attività previste nel piano con il complesso delle azioni svolte a:

- comunicare tempestivamente la notizia dell'evento;
- istituire un efficace sistema di coordinamento sul luogo dell'incidente e presso la Prefettura;
- attuare gli interventi sul luogo dell'incidente;
- adottare o revocare le misure protettive sul territorio eventualmente interessato dalla contaminazione;
- informare la popolazione.

10.1 Fasi della emergenza

Ai fini dell'attivazione delle procedure di emergenza si definiscono:

Fase di Preallarme: fase conseguente alla segnalazione, pervenuta ad una delle sale operative territoriali delle Istituzioni di Pronto Intervento preposte al soccorso pubblico, da parte del vettore autorizzato o del conducente del veicolo o da altra persona comunque a conoscenza dei fatti.

Fase di Allarme: fase dichiarata dal Prefetto allorquando, al verificarsi dell'incidente, sulla base delle informazioni che gli pervengono, si possano ritenere degradate le funzioni di contenimento e schermaggio dei contenitori di trasporto (ad es. verifica non integrità del collo e/o rilevamento di radioattività nell'ambiente).

10.2 Misure Generali

In caso di incidente i provvedimenti da adottare nel corso delle successive fasi, graduati in relazione alla gravità dell'incidente stesso, riguardano le seguenti attività:

- identificazione e delimitazione dell'area;
- soccorso ed assistenza medica alle persone coinvolte;
- estinzione di eventuali incendi;
- identificazione dei rischi connessi ai materiali coinvolti;
- controllo del rischio radiologico e prevenzione della dispersione della contaminazione;
- informazione adeguata della popolazione;
- eventuali provvedimenti protettivi della popolazione umana ed animale interessata dall'evento (allontanamento, riparo al chiuso);
- messa in sicurezza dei colli e del veicolo di trasporto;



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

- monitoraggio ambientale ed eventuale limitazione del consumo di alimenti prodotti nell'area dell'evento;
- controllo della contaminazione delle persone coinvolte e decontaminazione;
- decontaminazione dell'area e ripristino della viabilità;
- identificazione e decontaminazione di altre aree eventualmente contaminate.

10.3 Attivazione del Piano di Emergenza

In caso di incidente, il vettore/conducente dà comunicazione dell'accaduto secondo quanto previsto al punto 6 del D.P.C.M. 10 febbraio 2006 a:

- Prefetto,
 - Comando Provinciale VV.F. attraverso la S.O. 115
- fornendo, altresì, ogni dato tecnico utile all'attuazione degli interventi. In particolare il vettore/conducente deve fornire informazioni in merito a:

- luogo, ora e tipo d'incidente;
- presenza di feriti e/o contaminati;
- mezzi e materiali coinvolti;
- natura e caratteristiche dei materiali radioattivi trasportati;
- misure adottate per contenere le conseguenze dell'incidente;
- condizioni meteorologiche, viabilità;
- ogni altra informazione ritenuta d'interesse.

Qualora il vettore/conducente fosse impossibilitato a farlo, la comunicazione è effettuata:

- dall'Ente (Polizia di Stato, Carabinieri, Vigili del Fuoco, Servizi di Emergenza Sanitaria ecc.) che accerti il coinvolgimento, nell'incidente, di colli contenenti materiali radioattivi, che dà comunicazione alla S.O. 115;
 - da ogni altra persona a conoscenza dei fatti (ad esempio presente sul luogo dell'incidente) che si pone in contatto con una delle sale operative degli enti di emergenza (112, 113, 115, 118, ecc.); la S.O. che riceve l'informazione dà pronta comunicazione alla S.O. 115.
- E' di seguito proposto lo schema di diramazione della segnalazione che costituisce l'attivazione della fase di preallarme.



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

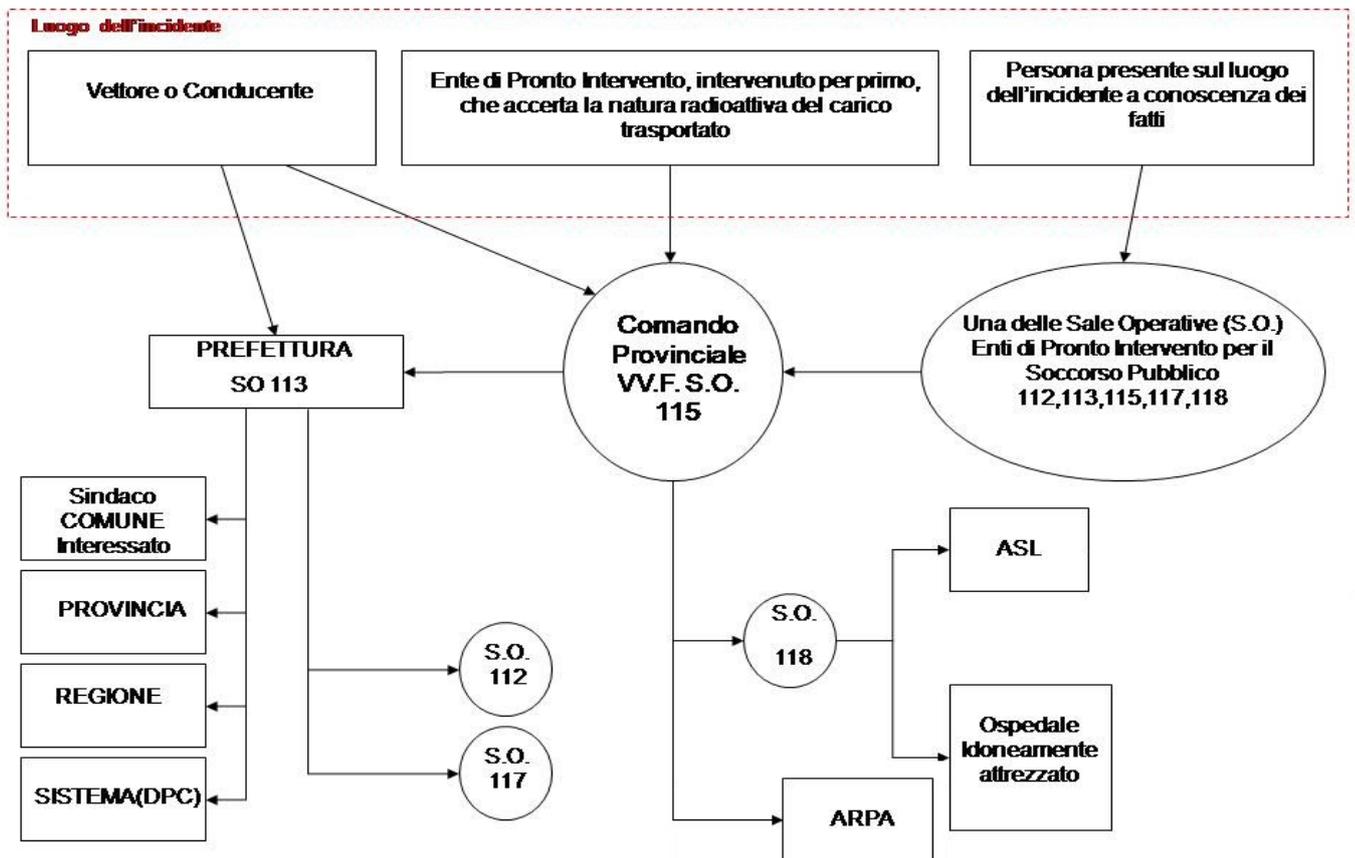


Figura 2 -Flusso delle comunicazioni in fase di PRE-ALLARME

10.4 Interventi previsti nella fase di preallarme

Sono di seguito indicate per le principali strutture coinvolte le attività primarie da svolgere subito dopo l'attivazione e che devono essere graduate sulla base della reale evoluzione dell'evento.

Le squadre intervenute sul luogo dell'incidente operano nell'ambito delle proprie competenze tecniche e secondo quanto previsto dalle proprie procedure operative.

Nell'ambito delle procedure operative previste per le squadre di intervento devono in particolare essere poste in essere in modo automatico le seguenti misure protettive:



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

- individuazione e delimitazione dell'area ad accesso controllato (zona rossa) dalla quale allontanare le persone presenti;
- riparo al chiuso della popolazione residente all'interno di detta area, quale misura protettiva cautelativa.

Con riferimento alla tipologia di evento incidentale e alla quantità delle materie radioattive o fissili la tabella 4 fornisce le indicazioni operative di massima per le precedenti misure protettive.

Tipo di incidente	Trasporto non soggetto a comunicazione preventiva o materie fissili al di sotto dei valori di attività di riferimento	Trasporto soggetto a comunicazione preventiva o materie fissili al di sopra dei valori di attività di riferimento
	Raggio zona di esclusione in cui attuare il riparo al chiuso della popolazione residente e l'allontanamento delle persone presenti	
Molto Grave	100 m	300 m
Grave	50 m	100 m
Lieve (*)	30 m	50 m

(*)In caso di incidente lieve si prevede il solo allontanamento delle persone del pubblico presenti all'interno dell'area indicata

Tabella 4 – Fase di Preallarme

10.4.1 Incidente Molto Grave

Il **Prefetto**, ricevuta la comunicazione dell'avvenuto incidente ad un trasporto di materiali radioattivi o fissili, dichiara lo stato di emergenza nella fase di preallarme e provvede a:

- allertare le Forze dell'Ordine;
- allertare il personale della Prefettura, competente per la gestione dell'emergenza, nonché il necessario personale di supporto;
- allestire una sala della Prefettura con funzioni di Ufficio Stampa;
- allertare gli organismi che compongono il C.C.S.;
- fornire aggiornamenti alle Autorità ed Organismi competenti.

Il Sindaco/Sindaci del/dei Comune/i interessato/i:

- attiva la propria struttura comunale di protezione civile;
- acquisisce le informazioni necessarie per fornire la prima informazione alla popolazione interessata;
- acquisisce elementi necessari per le determinazioni relative alle misure da intraprendere per la protezione della popolazione, sia legate all'eventuale allontanamento della stessa, che alle restrizioni di carattere idrico e alimentare;
- stabilisce le misure relative alla salubrità dei corsi d'acqua e delle colture e aree protette;



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

- definisce le sistemazioni alloggiative alternative per la popolazione evacuata che dovessero manifestarsi;
- garantisce le esigenze di carattere sanitario che eventualmente dovessero presentarsi;
- assicura le esigenze in termini di sussistenza per la popolazione interessata

Il Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco provvede a:

- assumere l'incarico di Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS);
- diramare lo stato di emergenza nella fase di preallarme agli Uffici di competenza;
- fare attivare il proprio personale tecnico e inviare sul posto, se necessario, ulteriori squadre ordinarie dei VV.F.;
- definire le priorità degli interventi tecnici da effettuare.

I Vigili del fuoco effettuano ogni intervento istituzionale di soccorso tecnico urgente, ed in particolare provvedono a:

- soccorrere le persone ferite mirando prioritariamente al salvataggio delle vite;
- estinguere l'incendio (la presenza di materiale radioattivo non dovrebbe influenzare le attività di contrasto dell'incendio, né la selezione delle tecniche di estinzione più opportune);
- raccogliere le prime informazioni sulla tipologia del materiale radioattivo trasportato;
- provvedere alle prime misurazioni radiometriche;
- effettuare la zonizzazione identificando e delimitando, in via precauzionale, un'area ad accesso controllato (**zona "rossa"**), il cui raggio è riportato nella tabella precedente), allontanando le persone presenti (possibilmente in direzione sopravvento rispetto al punto dell'incidente), un'area ad accesso limitato (**zona "arancione"**), un'area operativa non pericolosa (**zona "gialla"**) ed un'area non operativa non pericolosa (**zona "verde" o "bianca"**). Nella fase di zonizzazione si deve tener conto anche della necessità di individuare i punti di controllo/accesso esternamente alla zona gialla (cioè in zona bianca), sopravvento rispetto al punto dell'incidente, per fare affluire i soccorsi sanitari e defluire i soggetti da allontanare dall'area operativa;
- individuare, in relazione alle condizioni ambientali, in posizione sopravvento rispetto al punto dell'incidente, la posizione del Posto di Comando Avanzato (PCA);
- disporre quale misura protettiva cautelativa, il riparo al chiuso della popolazione residente all'interno di detta area, verificandone, non appena possibile, l'efficacia mediante rilievi radiometrici da condursi all'interno degli edifici, soprattutto quelli esposti sottovento rispetto al luogo dell'incidente;
- trasportare gli eventuali feriti all'esterno dell'area delimitata nel punto di controllo/accesso individuato per l'accesso dei mezzi di soccorso sanitario;
- verificare, anche con l'ausilio del vettore, qualora disponibile, l'eventuale perdita di integrità dei contenitori del materiale radioattivo;
- mantenere i collegamenti con le forze di polizia e le altre autorità;
- verificare la vicinanza al luogo dell'incidente di liquidi infiammabili, gas, materiali tossici, materiali esplosivi, materiali corrosivi, ecc.

Le Forze dell'Ordine provvedono a:

- assicurare il rispetto delle delimitazioni di sicurezza;
- mantenere l'ordine pubblico e la viabilità;



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

- impedire l'accesso all'interno della zona rossa mantenendosi all'esterno della stessa provvisti di D.P.I.;
- far confluire le persone allontanate dalla zona rossa in una specifica area affinché rimangano comunque a disposizione per i controlli di contaminazione, nel caso sia accertata la perdita di contenimento del materiale radioattivo (dotati di D.P.I.);
- regolamentare l'accesso all'area attraverso i punti di controllo/accesso indicati dalla squadra VVF (dotati di D.P.I.).

Le squadre del 118, dotate di idonei dispositivi di protezione individuale, provvedono alla gestione dei feriti secondo le specifiche procedure previste in caso di emergenze radiologiche. In particolare trasferiscono i feriti eventualmente contaminati presso l'Ospedale Maggiore di Parma.

E' possibile che nella fase di preallarme siano coinvolti altri enti, quali ASL – Dipartimento di Sanità Pubblica, ARPA o esperti di aziende spedatrici o incaricate del trasporto. Anche per essi il modello di intervento deve prevedere ruolo, funzioni ed eventuali dotazioni di D.P.I. In particolare, deve essere previsto l'allertamento delle strutture analitiche presenti sul territorio per le attività di monitoraggio radiologico o il concorso eventuale nelle attività di rilevamento radiometrico sul luogo dell'incidente, in supporto alle squadre VV.F.

10.4.2 Incidente Grave

Le conseguenze di tale evento sono ricomprese in quelle stimate per l'incidente Molto Grave. Le azioni del personale di emergenza intervenuto sul posto e quelle delle Amministrazioni coinvolte nella presente pianificazione sono sostanzialmente le stesse.

10.4.3 Incidente Lieve

Le conseguenze di tale evento sono ricomprese in quelle stimate per l'incidente Molto Grave e le azioni del personale di emergenza intervenuto sul posto e quelle delle Amministrazioni coinvolte nella presente pianificazione sono sostanzialmente le stesse.

10.5 Cessazione Fase di Preallarme o Dichiarazione fase di allarme

Su proposta del Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS) il Prefetto:

- dichiara la cessazione dell'emergenza e della fase di preallarme;
- provvede ad avvisare le Autorità e gli Organismi precedentemente avvertiti;
- dispone la revoca dei provvedimenti adottati;
- aggiorna l'informazione sull'evento.

In alternativa a quanto sopra e su proposta del Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS) il Prefetto:

- dichiara la fase di allarme;



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

- dispone l'insediamento del Centro di Coordinamento Soccorsi (C.C.S.);
- provvede ad avvisare le Autorità e gli Organismi precedentemente allertati.

10.6 Interventi previsti nella fase di allarme

Si entra nella fase di allarme nel caso in cui il collo risulti non integro e/o venga rilevata la presenza nell'ambiente di livelli di radioattività che possano comportare un pericolo per la pubblica incolumità, i beni e l'ambiente.

Durante la fase di Allarme le strutture coinvolte nell'emergenza garantiscono le funzioni attivate nella fase di Preallarme con le seguenti integrazioni.

Il Prefetto, tra l'altro,:

- informa le Autorità e gli organismi indicati nello schema di Figura 3
- dispone l'insediamento del Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.);
- presiede l'attività del Centro Coordinamento Soccorsi;
- sentito il Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS) istituisce presso il Centro Coordinamento Soccorsi un nucleo di valutazione radiologica, con il compito di coordinamento tecnico delle operazioni di rilevamento radiometrico e delle misure di radioattività ambientale nonché di valutazione dei dati raccolti. Il nucleo opera per tutta la durata della fase di allarme;
- richiede, tramite il Dipartimento della Protezione Civile, l'attivazione del Centro Elaborazione e Valutazione Dati presso ISPRA (ex art. 123 del Decreto Legislativo 230/1995);
- aggiorna l'informazione sull'evento.

Il C.C.S., tra l'altro,:

- raccoglie i dati radiometrici comunicati dai VVF, da ARPA ed eventualmente dal vettore se presente;
- coordina le successive azioni delle squadre di misura richiedendo eventualmente ulteriori rilevazioni e interventi;
- effettua valutazioni radioprotezionistiche sui dati raccolti;
- propone al Prefetto, sulla base delle valutazioni svolte, l'adozione delle misure protettive della salute pubblica, ovvero la revoca dei provvedimenti già adottati, con particolare riguardo per il provvedimento di riparo al chiuso e il provvedimento di blocco del consumo degli alimenti di produzione;
- propone al Prefetto la revoca dell'allarme e la cessazione dell'emergenza;
- svolge valutazioni sugli effetti tossicologici delle sostanze rilasciate all'ambiente al fine di eventuali provvedimenti di natura sanitaria.

Per gli aspetti più specificatamente tecnici il C.C.S. potrà avvalersi di un Nucleo di valutazione radiologica, formato da personale qualificato dei Vigili del Fuoco, di ARPA, del Servizio Sanitario Regionale ed integrato da esperti di altri Enti.

Il Nucleo di valutazione radiologica si avvale dei metodi di valutazione ed analisi, nonché dei livelli d'intervento derivati riportati nel Manuale Operativo (doc. ISPRA MLG



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

57/2010 – marzo 2010) del Centro Elaborazione e Valutazione Dati (ex art. 123 del Decreto Legislativo 230/1995 e ss. mm. ii.).

I Vigili del Fuoco, tra l'altro,:

- attuano ogni azione mirata a contenere la radioattività e prevenirne lo spargimento, mettendo in sicurezza il collo o i colli coinvolti nell'incidente, con l'eventuale aiuto del vettore;
- effettuano rilevazioni radiometriche comunicando i risultati delle misure al C.C.S.;
- prelevano, su indicazione del C.C.S., campioni di matrici ambientali e alimentari in zona rossa da sottoporre a successive misure radiometriche;
- concorrono a definire, su indicazione del C.C.S., specifici programmi straordinari di monitoraggio su matrici ambientali ed alimentari
- individuano l'area per le attività di controllo e di decontaminazione, in accordo con il Direttore dei Soccorsi Sanitari;
- collaborano con gli operatori del 118 per l'effettuazione dei controlli di contaminazione sulle persone allontanate dall'area delimitata;
- collaborano con gli operatori del 118 per la decontaminazione della popolazione;
- controllano e decontaminano gli operatori VV.F.

Il 118, tra l'altro,:

- individua il Direttore Sanitario dei Soccorsi;
- collabora con i VV.F. all'individuazione dell'area di decontaminazione;
- effettua il controllo della contaminazione personale e della decontaminazione delle persone;
- effettua la registrazione delle persone presenti sul luogo dell'incidente oltre quelle che si presentano per i controlli di decontaminazione;
- appronta un Posto Medico Avanzato (PMA);
- effettua il soccorso e il "triage" dei feriti contaminati;
- attiva l'Ospedale Maggiore di Parma ad accogliere feriti con contaminazione;
- effettua il trasporto dei feriti contaminati presso la medesima struttura.

L'Azienda AUSL di Parma – Dipartimento di Sanità Pubblica, tra l'altro,:

- definisce le misure sanitarie da intraprendere a tutela della popolazione e delle persone presenti sul luogo dell'incidente;
- collabora con i VV.F. all'individuazione dell'area di decontaminazione;
- effettua la registrazione delle persone presenti sul luogo dell'incidente oltre quelle che si presentano per i controlli di decontaminazione;
- sentito il C.C.S., pianifica il campionamento delle matrici alimentari che verranno sottoposte alle misure radiometriche presso i laboratori di riferimento. Gli esiti verranno comunicati al C.C.S.
- concorre a definire, su indicazione del Centro di Coordinamento, specifici programmi straordinari di monitoraggio su matrici ambientali ed alimentari

L'ARPA, tra l'altro,:

- si coordina con le squadre VV.F. seguendo le indicazioni del Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS);
- collabora alle rilevazioni radiometriche comunicando i risultati delle misure al C.C.S.;



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

- preleva, su indicazione del C.C.S., campioni di matrici ambientali che sottopone alle successive misure radiometriche presso i propri laboratori comunicandone gli esiti al C.C.S.;
- concorre a definire, su indicazione del Centro di Coordinamento, specifici programmi straordinari di monitoraggio su matrici ambientali ed alimentari;
- effettua le analisi di laboratorio sui campioni prelevati e fornisce i risultati al CCS.

Le estensioni massime delle aree, su cui è opportuno prevedere e pianificare un programma di monitoraggio radiologico dell'ambiente e delle matrici alimentari per eventuali provvedimenti restrittivi della produzione e consumo, sono riportate nella tabella 5:

Tipo di incidente	Trasporto non soggetto a comunicazione preventiva o materie fissili al di sotto dei valori di attività di riferimento	Trasporto soggetto a comunicazione preventiva o materie fissili al di sopra dei valori di attività di riferimento
	Raggio dell'area interessata alle attività di monitoraggio radiometrico dell'ambiente e delle matrici alimentari	
Molto Grave	6 km	20 km
Grave	3 km	6 km
Lieve	N.A.	N.A.

Tabella 5

Il Sindaco/Sindaci del/dei Comune/i interessato/i

- mantiene i contatti con la Prefettura/UTG;
- attiva la propria struttura di protezione civile;
- acquisisce le informazioni necessarie per fornire la prima informazione alla popolazione;
- acquisisce elementi necessari per le determinazioni relative alle misure da intraprendere per la protezione della popolazione sia legate all'eventuale allontanamento della stessa che restrizioni di carattere idrico e alimentare;
- assicura l'assistenza alla popolazione interessata.

10.7 Cessazione Fase di Allarme

Su proposta del C.C.S., il Prefetto:

- dichiara la cessazione dello stato di emergenza e della fase di allarme;
- provvede ad avvisare le Autorità ed Organismi precedentemente interessati;
- dispone la revoca dei provvedimenti adottati;
- dispone il recupero del materiale radioattivo e la sua messa in sicurezza, avvalendosi delle Autorità di cui ai precedenti punti;
- aggiorna l'informazione sull'evento.



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

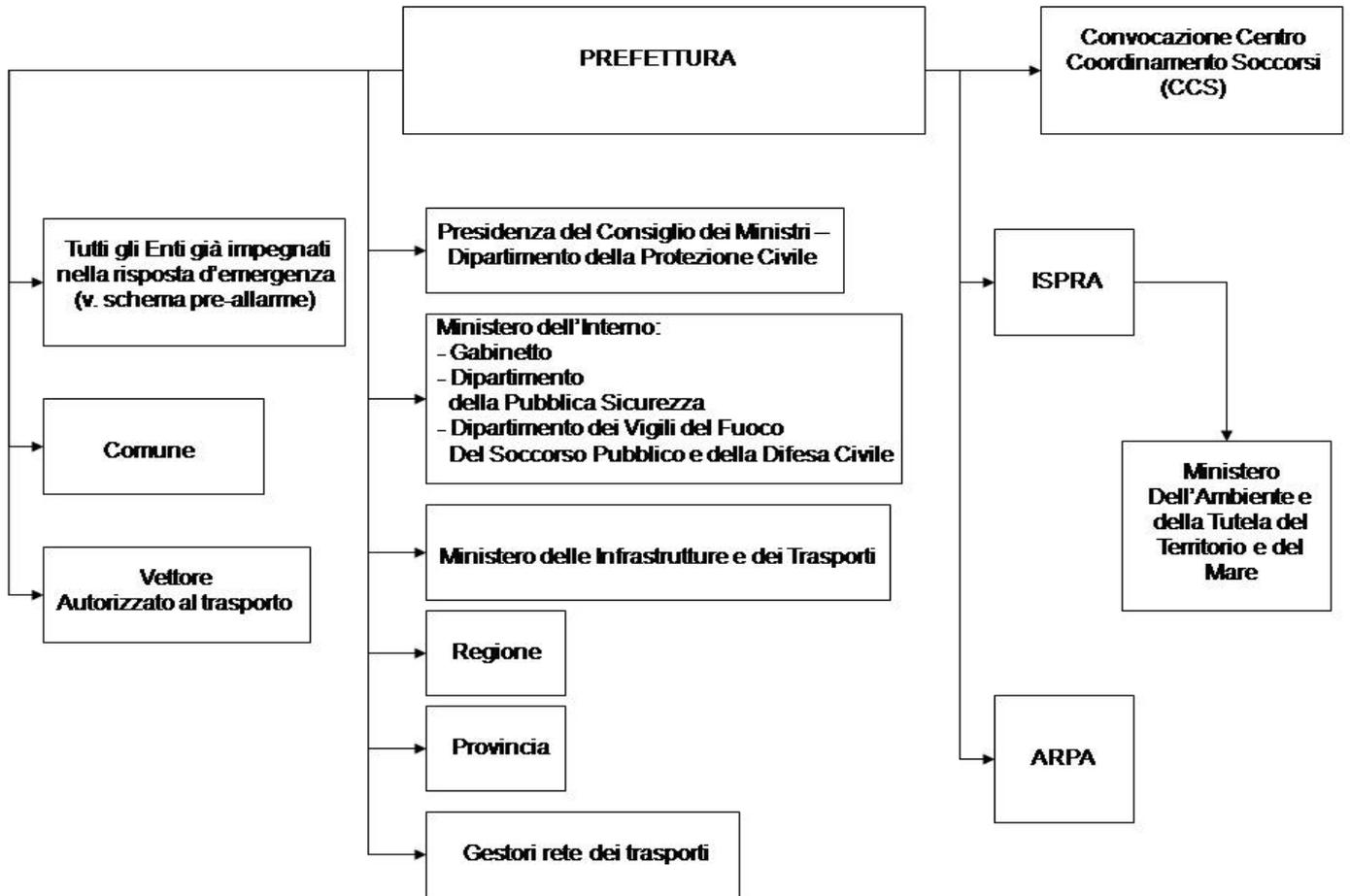


Figura 3 – Flusso delle comunicazioni in fase di ALLARME



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

10.8 Tabelle riepilogative

Le tabelle che seguono riassumono, per i principali enti coinvolti, le attività richiamate dal modello di intervento per le fasi di Preallarme e Allarme. Le tabelle fanno riferimento alla tipologia di INCIDENTE MOLTO GRAVE, come involuppo delle tipologie meno gravi.

Ente	Preallarme	Allarme
Prefettura e Centro di Coordinamento	<ul style="list-style-type: none">• Allertamento FFO• Allertamento C.C.S.• Informazione alle autorità locali• Dichiarazione cessazione stato di emergenza o passaggio alla fase di allarme	<ul style="list-style-type: none">• Dichiarazione fase di allarme• Insediamento C.C.S.• Attivazione FFO• Informazione alle autorità locali• Attuazione/revoca provvedimenti di protezione della salute pubblica• Dichiarazione cessazione stato di emergenza e chiusura fase di allarme• Recupero e messa in sicurezza dei materiali radioattivi

Tabella 6

Ente	Preallarme	Allarme
VVF	<ul style="list-style-type: none">• Diramazione preallarme• Insediamento DTS• Estinzione incendio• Intervento squadra radiometrica• Zonizzazione e allontanamento persone• Individuazione PCA• Soccorso feriti e trasporto fuori zona rossa• Informazioni sul carico• Primi rilievi radiometrici• Riparo al chiuso popolazione• Verifiche integrità del carico• Verifiche presenza altre sostanze pericolose• Informazione autorità e coordinamento con FFO e squadre servizio sanitario regionale	<ul style="list-style-type: none">• Intervento squadra NBCR• Contenimento radioattività• Collaborazione attività di controllo della contaminazione e di decontaminazione• Decontaminazione operatori e mezzi VVF• Partecipazione attività del CCS e del Nucleo valutazione radiologica• Recupero del materiale radioattivo e messa in sicurezza del carico• Informazione autorità e coordinamento con FFO e squadre servizio sanitario regionale

Tabella 7



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

Tabella 8

Ente	Preallarme	Allarme
FF.O.	<ul style="list-style-type: none">• Mantenimento ordine pubblico e viabilità all'esterno della zona operativa• Rispetto delimitazioni di sicurezza e regolamentazione accesso alla zona operativa• Controllo accessi• Gestione persone allontanate da zona rossa	<ul style="list-style-type: none">• Mantenimento ordine pubblico e viabilità all'esterno della zona operativa• Rispetto delimitazioni di sicurezza e regolamentazione accesso alla zona operativa• Controllo accessi• Gestione persone allontanate da zona rossa

Tabella 8

Ente	Preallarme	Allarme
118 – Parma Soccorso Centrale Operativa Emilia Ovest Emergenza – urgenza territoriale 118	<ul style="list-style-type: none">• Individuazione DSS• Soccorso feriti e trasferimento presso strutture ospedaliere• Registrazione persone allontanate dalla zona rossa• Allertamento struttura ospedaliera di riferimento per trattamento feriti contaminati	<ul style="list-style-type: none">• Individuazione DSS• Soccorso feriti e trasferimento presso strutture ospedaliere• Controllo contaminazione delle persone e registrazione• Approntamento PMA• Attivazione struttura ospedaliera di riferimento per trattamento feriti contaminati• Trasporto feriti contaminati• Decontaminazione

Tabella 9



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

Ente	Preallarme	Allarme
Nucleo di valutazione radiologica del CCS		<ul style="list-style-type: none">• Coordinamento attività di raccolta e misura dei campioni ambientali e delle matrici alimentari• Ricezione e valutazione dati radiometrici• Determinazione di elementi tecnici per il CCS e il Prefetto ai fini dell'adozione di provvedimenti di salvaguardia della popolazione

Tabella 10

Ente	Preallarme	Allarme
Azienda AUSL – Dipartimento di Sanità Pubblica		<ul style="list-style-type: none">• Indicazione e provvedimenti sanitari sulle popolazione umana ed animale esposta Concorso nella pianificazione, campionamento delle matrici alimentari che verranno sottoposte alle misure radiometriche presso i laboratori di riferimento. Gli esiti verranno comunicati al C.C.S.

Tabella 11

Ente	Preallarme	Allarme
ARPA	<ul style="list-style-type: none">• Collaborazione su attività radiometriche• Allertamento strutture analitiche di misura della radioattività	<ul style="list-style-type: none">• Collaborazione su attività radiometriche• Monitoraggio ambientale• Attivazione strutture analitiche di misura della radioattività• Concorso in attività di controllo e monitoraggio mezzi e apparecchiature• Partecipazione attività del CCS

Tabella 12



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

Ente	Preallarme	Allarme
Sindaco	<ul style="list-style-type: none">• Mantenimento contatti con il CCS• Allertamento strutture per eventuali provvedimenti restrittivi	<ul style="list-style-type: none">• Informazione al pubblico• Attuazione delle eventuali misure di tutela della incolumità pubblica• Provvedimenti restrizioni alimentari in collaborazione con ASL

Tabella 13

Ente	Preallarme	Allarme
Vettore	<ul style="list-style-type: none">• Informazione alle autorità su incidente• Collaborazione con VVF per informazioni relative al trasporto• Collaborazione con VVF nella verifica integrità contenitore	<ul style="list-style-type: none">• Collaborazione con VVF per contenimento della contaminazione• Recupero del materiale radioattivo e messa in sicurezza del carico

Tabella 14



Prefettura di Parma

Ufficio Territoriale del Governo

PARTE 11

Informazione e Comunicazione

A livello provinciale, i rapporti con gli organi di informazione sono tenuti dal Prefetto.

La popolazione effettivamente interessata dall'emergenza radiologica in caso di incidente nel corso del trasporto viene immediatamente informata dal Sindaco del comune interessato, d'intesa con il Prefetto, sui fatti relativi all'emergenza, sul comportamento da adottare, sui provvedimenti di protezione applicabili nella fattispecie.

In particolare vengono fornite in modo rapido e ripetuto informazioni riguardanti:

- l'evento in corso e, in base alle notizie disponibili, le sue caratteristiche: tipo, origine, portata e prevedibile evoluzione;
- le disposizioni da rispettare,
- le autorità e le strutture pubbliche a cui rivolgersi per informazioni, consiglio, assistenza, soccorso ed eventuali forme di collaborazione.

Le informazioni possono essere diramate attraverso l'utilizzo di cartellonistiche luminose fisse predisposte in alcune località, o quelle mobili apposte su autovetture predisposte, comunicazioni da effettuarsi con i mezzi locali e altri metodi da valutare secondo il caso.

11.1 Interventi Previsti Nella Fase di Preallarme

In caso di preallarme, alla popolazione sono fornite 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.

11.2 Interventi previsti nella Fase di Allarme

In caso di allarme, la popolazione riceve 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.



Prefettura di Parma
Ufficio Territoriale del Governo

Nelle situazioni in cui si impongono provvedimenti e comportamenti di protezione per la salute della popolazione sono diffuse informazioni su:

- circolazione delle persone all'aperto ed occupazione razionale delle abitazioni (per esempio chiusura di porte e finestre, spegnimento degli impianti di aria condizionata e dei sistemi di presa d'aria esterna, spostamento in ambienti seminterrati o interrati);
- eventuali restrizioni e avvertimenti relativi al consumo degli alimenti e dell'acqua;
- norme di igiene personale;
- distribuzione delle compresse di iodio stabile (iodoprofilassi).

Inoltre, 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 Parma

Ufficio Territoriale del Governo

PARTE 12

Esercitazioni

Il D.P.C.M. 10 febbraio 2006, in adempimento dell'articolo 125 del Decreto Legislativo 230/1995, prevede, al punto 7, che il Prefetto effettui periodiche esercitazioni per verificare l'adeguatezza del piano e dei relativi strumenti di attuazione.

L'esecuzione di esercitazioni, anche a diversi livelli di complessità e di attivazione del sistema di risposta alle emergenze, costituisce lo strumento migliore per:

- rivelare eventuali carenze del piano e delle procedure operative delle Autorità e degli Organismi coinvolti nel piano stesso;
- identificare eventuali mancanze nelle risorse a disposizione del sistema di emergenza, sia umane che nelle dotazioni strumentali;
- migliorare il coordinamento tra personale di intervento e sistema di coordinamento, chiarendo ulteriormente i ruoli personali e le aree di competenza dei diversi enti;
- migliorare la velocità di intervento ed in generale le capacità di risposta.

Le esercitazioni rappresentano l'opportunità per rivedere, provare e migliorare le procedure e le capacità tecniche degli operatori, nonché il piano stesso.

PARTE 13

Elenco allegati alla pianificazione

1. Elenco delle Aziende soggette agli adempimenti degli artt. 27 e 29 del D.Lgs. 230/95 e s.m.i presenti sul territorio provinciale
2. Dati Ispra 2008 – 2009 – 2010 relativi ai trasporti effettuati nel territorio provinciale
3. Procedura per il monitoraggio, la decontaminazione e il trattamento dei soggetti coinvolti.
4. Riferimenti telefonici
5. Piano di informazione alla popolazione;
6. Cartografia rete viaria
7. DPCM 10.02.2006 contenente le "Linee guida per la pianificazione di emergenza per il trasporto di materie radioattive e fissili, in attuazione dell'art. 125 del decreto legislativo 17.03.1995 n. 230 e s. m
8. Scheda di decontaminazione
9. Colli trasportati e distribuzione per tipo di impiego della sorgente trasportata