

OGGETTO: Misure precauzionali per la gestione dei rifiuti, delle sostanze pericolose e del deposito temporaneo dei rifiuti, in caso di situazioni emergenziali: eventi alluvionali e sismici, per prevenire e fronteggiare eventuali danni ambientali, in zone categorizzate a potenziale rischio significativo.

1. PREMESSA

I fenomeni meteorologici estremi influenzati dal cambiamento climatico in atto continuano a produrre effetti sul territorio Nazionale, sebbene siano in atto politiche di mitigazione necessarie. A tal riguardo, essendo variabili fra regioni e in considerazione dell'attuale limitata prevedibilità di tali fenomeni, è necessario comprendere la vulnerabilità e i rischi specifici ai fini dell'adattamento a livello regionale.

L'incidenza di eventi calamitosi, come: alluvioni e/o sismi, impone una pianificazione preventiva e precauzionale, in quelle zone categorizzate a potenziale rischio significativo, volta alla mitigazione dei rischi ambientali derivanti dalla gestione di rifiuti speciali e sostanze pericolose, al fine di prevenire o limitare danni ambientali ed economici e di assicurare inoltre la continuità operativa in sicurezza.

Le misure riportate sono da intendersi come indicazioni generali che ciascun Istituto interessato potrà adottare nell'ambito della propria specifica realtà territoriale e organizzativa.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

Le presenti misure si applicano a tutte la rete scientifica CNR, incluse le pertinenze distaccate, in gestione e raramente utilizzate, in cui siano presenti:

- Rifiuti speciali,
- Deposito temporaneo dei rifiuti,
- Laboratori, o simile, ecc.,
- Sostanze chimiche pericolose con particolare attenzione alle idroreattive,
- Serbatoi fuori terra o interrati anche dismessi ed i loro impianti di distribuzione,
- Beni/apparecchiature/attrezzature che in virtù delle sostanze pericolose in esse contenute o in virtù del loro peso e/o volume possano arrecare eventuali danni o inquinamento ambientale,
- Impianti di distribuzione di gas tecnici, ecc.

3. MISURE DI PREVENZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO

3.1. Rischio Alluvione

In occasione di precipitazioni atmosferiche intense e localizzate, spesso in aree molto limitate e in un periodo di tempo piuttosto ristretto, non è sempre possibile determinare in anticipo l'impatto e l'evoluzione spazio-temporale degli effetti al suolo che essi determinano.

2

RISCHIO ALLUVIONE	
Analisi del contesto	<ul style="list-style-type: none"> -Consultazione dei piani comunali o sito ISPRA (IdroGEO) per la verifica dell'ubicazione in zone particolarmente a rischio idrogeologico. -Valutazione dello storico degli eventi alluvionali locali, considerando l'aumento della frequenza e dell'intensità degli stessi.
Vulnerabilità: caratteristiche degli edifici	<ul style="list-style-type: none"> -Ispezione, verifica e mappatura dei locali interrati, a livello stradale o al di sotto della soglia di sicurezza/piano idrogeologico, prevista dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA) Comunale, dove sono presenti sostanze /rifiuti speciali pericolosi. -Ispezione, verifica e mappatura della presenza di serbatoi interrati, beni, apparecchiature o attrezzature che possano arrecare danno ambientale in caso di spostamento o rilascio di sostanze. -Ispezione, verifica, mappatura e valutazione della condizione dei sistemi di drenaggio, contenimento e griglie di scolo.
Esposizione: caratteristiche delle attività svolte	<ul style="list-style-type: none"> -Disamina di eventuali criticità in caso di possibili sversamenti delle sostanze/rifiuti/beni in considerazione delle caratteristiche di pericolosità, il livello di contenimento e le quantità depositate/presenti per le normali attività lavorative. - Monitoraggio meteo in tempo reale tramite stazioni dedicate.
Misure integrative "preventive" da considerare per i locali di interesse, nelle zone categorizzate a potenziale rischio significativo <i>(fermo restando l'ottemperanza alle norme tecniche del deposito temporaneo dei rifiuti)</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Posizionamento rialzato dei contenitori di rifiuti e sostanze pericolose attraverso scaffalature ancorate e griglie di protezione per evitarne lo spostamento, previa consultazione del PGRA. -Utilizzo di imballaggi stagni per sostanze idroreative e in plastica per altre tipologie. -Installazione di barriere anti-infiltrazione, paratie mobili o porte stagne o sacchi anti-allagamento (sabbia o altro materiale). -Manutenzione programmata e controllo delle strutture di contenimento e delle griglie di scolo ai fini della corretta funzionalità delle stesse. -Valutazione di installazione di canalizzazioni e pompe automatiche per l'allontanamento dell'acqua. -Valutazione di installazione di sensori di livello dell'acqua collegati a sistemi di allerta e manutenzione periodica di tali sensori.

Si riportano, di seguito, in via generale e non esaustiva, alcune indicazioni per le varie fasi operative (Fase di attenzione, Fase di preallarme e Fase di allarme o anche rispettivamente allerta gialla, arancione e rossa) previste da contestualizzare alle specificità delle proprie attività e ai luoghi interessati, sia in previsione di evento sia in caso di evento in atto, fermo restando che ogni struttura dovrà sempre preventivamente consultare e osservare i piani di emergenza interni e/o i piani di

emergenza di protezione civile ed essere in stretto raccordo con i vari enti/sistemi locali e i centri operativi attivati.

Ogni Regione/Provincia Autonoma e sistemi locali, ciascuno per l'ambito di propria competenza, valutano l'opportunità di attivare una o più fasi all'approssimarsi dei fenomeni o in considerazione dello scenario previsto o della probabilità di accadimento dei fenomeni, o della distanza temporale dall'effettivo verificarsi della previsione e delle capacità di risposta complessive.

AZIONI OPERATIVE PER FASE	
FASE DI ATTENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Avviare un monitoraggio sulle condizioni meteo attraverso i canali ufficiali (bollettini metereologici e comunicazioni da parte degli organi ed enti preposti competenti). • Verificare che tutti i dispositivi (barriere, paratie, ecc.) adottati atti a proteggere le strutture siano attivi e funzionanti. • Mettere in sicurezza le sostanze chimiche pericolose riponendole in locali non soggetti ad eventi alluvionali e porre le sostanze idroreattive in imballaggi ermetici. • Mettere in sicurezza i contenitori dei rifiuti speciali in uso nei laboratori/locali, chiudendoli e ponendoli in locali non soggetti ad alluvione. • Attivare, il più rapidamente possibile, il servizio di trasporto dei rifiuti speciali al fine del conferimento agli impianti di destino. • Posizionare le barriere/paratie anti-alluvione, e/o i sacchi anti-allagamento e/o chiudere le porte stagne. • Attuare eventuali e necessarie misure specifiche di messa in sicurezza di beni/apparecchiature/attrezzature all'interno e all'esterno dei locali, eventuali serbatoi interrati o fuori terra, anche di strutture poco frequentate o non utilizzate, rispetto alla possibilità che vengano trascinate dall'afflusso dell'acqua e che in virtù delle sostanze pericolose in esse contenute o in virtù del loro peso e/o volume possano arrecare eventuali danni, al fine di prevenire possibili inquinamenti.
FASE DI PRE-ALLARME / ALLARME	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che tutte le attività della fase attenzione si siano concluse con esito positivo. • Mettere in sicurezza le eventuali linee di gas/liquidi pericolosi collegate a serbatoi o bombolai. • Chiudere tempestivamente le eventuali valvole e i sistemi di drenaggio collegati alla rete fognaria per evitare il trascinarsi delle sostanze nell'ambiente. • Continuare il monitoraggio sulle condizioni meteo attraverso i canali ufficiali (bollettini metereologici e comunicazioni da parte degli organi ed enti preposti competenti).
POST-EVENTO, in caso di avvenuto evento ALLUVIONALE significativo che abbia coinvolto la struttura CNR o ci sia stata un'interruzione dell'attività lavorativa	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare da remoto, se possibile, attraverso i sistemi di allerta eventualmente installati, che nelle zone di interesse non ci siano stati sversamenti di sostanze/rifiuti/gas pericolosi e non siano state alluvionate. • Attendere comunicazione da parte degli enti/organi preposti di accedere alle strutture per la ripresa delle attività. • Qualora si rilevi che le zone contenenti sostanze /rifiuti pericolosi,

	<p>ecc. siano state alluvionate e presentino potenziale pericolo di contaminazione, procedere con gli enti preposti, ad accertare lo stato dei luoghi e relativo rischio ambientale.</p> <p>Inoltre, si dovrà valutare di procedere, nel caso, a predisporre un piano per il ripristino della zona contaminata, con una o più delle seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ le comunicazioni agli enti preposti; ○ un piano di analisi e monitoraggio dei contaminanti; ○ posizionamento di materiali assorbenti e/o contenitivi, aspirazione superficiale e/o profonda e utilizzo di eventuali macchine operatrici per la rimozione di matrici contaminate; ○ smaltimento del materiale potenzialmente inquinato e non recuperabile; ○ stesura della relazione ambientale post-evento e rivalutazione dei processi finora attuati per una revisione efficace; ○ attivazione di polizza a copertura del rischio di danno ambientale.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2. Rischio Sismico

RISCHIO SISMICO	
Analisi del contesto	<p>-Consultazione classificazione zone sismiche sul sito INGV e piani comunali.</p> <p>-Valutazione dello storico degli eventi sismici locali.</p>
Vulnerabilità: caratteristiche degli edifici	<p>-Ispezione, verifica e mappatura delle vulnerabilità strutturali degli edifici e stabilità degli impianti e delle attrezzature contenenti sostanze/rifiuti speciali pericolosi.</p> <p>-Ispezione, verifica e mappatura della presenza di serbatoi interrati, beni, apparecchiature o attrezzature che possano arrecare danno ambientale in caso di spostamento o rilascio di sostanze.</p>
Esposizione: caratteristiche delle attività svolte	<p>-Disamina di eventuali criticità in caso di possibili sversamenti delle sostanze/rifiuti/beni in considerazione delle caratteristiche di pericolosità, il livello di contenimento e le quantità depositate/presenti per le normali attività lavorative.</p>
Misure integrative “preventive” da considerare per i locali di interesse, nelle zone categorizzate a potenziale rischio significativo	<p>-Detenere le sostanze/rifiuti pericolosi su una struttura ben ancorata e/o prevedere barre di contenimento riposizionabili per evitare la loro caduta.</p> <p>-Rinforzo di supporti per serbatoi e strutture contenitive.</p> <p>-Adozione di sistemi di ritenzione secondaria in caso di bottiglie di vetro o imballaggi particolarmente fragili ponendo del materiale antiurto per evitare che a causa delle vibrazioni si possano danneggiare, al fine di evitare che le sostanze contenute nei flaconi possono essere dannose per contatto, per inalazione o come inneschi per incendi.</p> <p>-Valutazione dell'adeguatezza della dotazione impiantistica (sensori per il rilevamento di perdite di gas o liquidi, ecc.) effettuata ai fini anche della sicurezza.</p>

-Controlli e test periodici dei sensori.

AZIONI OPERATIVE PER FASE POST SISMA

POST-EVENTO, in caso di avvenuto evento SISMICO significativo che abbia coinvolto la struttura CNR o ci sia stata un'interruzione dell'attività lavorativa

- Verificare da remoto attraverso i sistemi di allerta installati, che nelle zone di interesse non ci siano stati sversamenti di sostanze/rifiuti/gas pericolosi.
- Qualora si rilevi che nelle suddette zone non ci sia un pericolo di contaminazione, attendere che i tecnici preposti diano l'assenso ad accedere alle strutture per riprendere le attività avvisandoli preventivamente della presenza, della tipologia e delle quantità di sostanze/rifiuti pericolosi e dei serbatoi/bombolai con i relativi impianti.
- Qualora si rilevi che nelle suddette zone ci sia un pericolo di contaminazione, avvisare preventivamente i tecnici preposti alle verifiche della presenza, della tipologia e delle quantità di sostanze/rifiuti pericolosi e dei serbatoi/bombolai con i relativi impianti. Inoltre, si dovrà procedere per predisporre:
 - un piano per la messa in sicurezza dei luoghi;
 - le comunicazioni agli enti preposti;
 - un piano di verifica della presenza di contaminanti;
 - rimozione degli eventuali rifiuti speciali;
 - eventuale bonifica/sanificazione dei luoghi;
 - relazione ambientale post-evento.

5

Resta inteso che al fine di garantire quanto riportato in premessa non dovrà mai essere messa in pericolo l'incolumità degli addetti alle operazioni suddette.

Allegato 2: Brochure esplicativa e riepilogativa per sintetizzare le azioni e avere a portata di mano i punti chiave da seguire in situazioni di emergenza, fornendo un supporto pratico e immediato per facilitare la comprensione e l'attuazione delle azioni proposte.
(da stampare sul lato corto fronte-retro)