



DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO PRONTA DISPONIBILITÀ DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI ISERNIA

-AI SENSI DELL'ARTICOLO 17 COMMA 1 E 28 DEL D.LVO. 81 /2008 DEL 9 APRILE 2008 -

DITTA	AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE DEL MOLISE	
DATORE DI LAVORO	DOTT. LUIGI PETRACCA	
SEDE AMMINISTRATIVA	VIA D'AMATO 15/A	
UNITÀ LOCALE	DIPARTIMENTO DI ISERNIA VIA BERTA PALAZZO PROVINCIA ISERNIA	
PARTITA IVA	01479560706	
NUMERO DIPENDENTI IMPEGNATI NEL SERVIZIO DI PRONTA DISPONIBILITÀ	15	
ATTIVITÀ	SERVIZIO DI PRONTA DISPONIBILITÀ	

	NOME E COGNOME	FIRMA PER PRESA VISIONE
DATORE DI LAVORO	DOTT. LUIGI PETRACCA	
DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO DI ISERNIA	DOTT. ANNAMARIA MANUPPELLA	
RESPONSABILE S.P.P.	GEOM. MARCO D'ANGELO	
MEDICO COMPETENTE	DOTT. SAVERIO CAFASSO	
RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI	NON ANCORA INDIVIDUATO	

DATA REVISIONE 11.12.08

0 PREMESSA

(ESTRATTO DA COORDINAMENTO TECNICO PER LA PREVENZIONE DEGLI ASSESSORATI ALLA SANITÀ DELLE REGIONI E PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO - VERSIONE DEFINITIVA APPROVATA IL 27/10/1995 DALLE REGIONI E PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO E DAGLI ISTITUTI CENTRALI)

0.1 ORIENTAMENTI GENERALI

La valutazione dei rischi da parte del datore di lavoro e la predisposizione dei conseguenti documenti è uno degli elementi del D.Lvo 81/2008. Essa rappresenta, infatti, l'asse portante della nuova filosofia in materia di tutela della salute dei lavoratori che vede nel datore di lavoro il protagonista attivo della funzione prevenzionale; essa costituisce, inoltre, il perno intorno al quale deve ruotare l'organizzazione aziendale della prevenzione.

Pare opportuno richiamare l'attenzione sulla facoltà concessa dal D.Lvo 81/2008 al datore di lavoro di avvalersi, nella valutazione del rischio, delle procedure ritenute di volta in volta più appropriate ed efficaci, nel rispetto delle indicazioni contenute nello stesso testo di legge (è da privilegiare, infatti, il RISULTATO rispetto al PROCESSO!).

0.2 CAMPO DI APPLICAZIONE

Il D.Lvo 81/2008 conferma il campo di applicazione in materia di sicurezza e tutela della salute dei lavoratori ad imprese ed enti, anche della P.A., finora coinvolti in minore misura in tali attività e a settori nuovi quali, ad esempio, la navigazione marittima ed aerea.

Appare, pertanto, utile ricordare che tutti i datori di lavoro, indipendentemente dal numero dei loro dipendenti, dal settore lavorativo delle loro aziende, siano esse di natura pubblica o privata, sono soggetti all'obbligo di valutare i rischi connessi con l'attività da essi esercitata.

0.3 SIGNIFICATO DELLA VALUTAZIONE

La valutazione dei rischi lavorativi di cui al D.Lvo 81/2008 si iscrive nel più ampio e complessivo utilizzo a livello internazionale del metodo del "risk assessment", che coinvolge anche molti aspetti relativi ai costi ambientali del progresso e dell'uso delle risorse naturali.

L'orientamento comunitario, in generale, è quello di fondare le iniziative legislative e la definizione delle priorità dell'intervento su un'analisi partecipata e strutturata in merito alla "accettabilità" sociale dei rischi e alla valutazione dei costi e dei benefici che la loro riduzione comporta per la comunità.

Di per sé il "risk assessment" non porta automaticamente al "risk management", cioè alla risoluzione o al contenimento dei problemi evidenziati, ma ha il vantaggio di portarli alla luce e farne oggetto di valutazione sociale, di studio, di programmi articolati.

Questo è il contesto culturale da cui il D.Lvo 81/2008 trae origine e che va armonizzato con il vigente assetto normativo che mantiene la sua validità.

Infatti nessuna facoltà d'arbitrio è concessa al datore di lavoro in merito all'applicazione o meno delle norme vigenti in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, che devono essere comunque rispettate, per cui l'obiettivo della valutazione non può essere la scelta di quali tra i vincoli normativi previsti siano i più opportuni o convenienti da adottare.

L'applicazione degli art. 17-18-19 fornisce anche uno strumento per avviare una riorganizzazione razionale e pianificata della produzione nei suoi diversi componenti (macchine, procedure, spazi, organizzazione, ...) al fine di raggiungere l'obiettivo di una sostanziale riduzione e/o del controllo dei fattori di rischio presenti, nel rispetto della legislazione nazionale e delle norme di buona tecnica prodotte da organismi accreditati (UNI-EN, CEI, etc...).

La necessità che nell'impresa si proceda ad una stretta integrazione tra la produzione, tutte le funzioni aziendali ad essa collegate (direzione lavori, acquisti, gestione del personale, manutenzione, etc.), e la prevenzione dei rischi da essa derivanti al fine di progettare "lavoro sicuro", è chiaramente esplicitata tra le misure generali di tutela indicate nell'art. 15. Tra queste, infatti, al comma 1 lettera b) viene indicata *"la programmazione della prevenzione mirando ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive ed organizzative dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro"*.

La valutazione del rischio deve essere, pertanto, uno strumento fortemente finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e più in generale alla organizzazione della funzione e del sistema prevenzionale aziendale.

L'esame sistematico dei problemi di prevenzione in tutti gli aspetti dell'attività lavorativa non dovrà trascurare le situazioni di lavoro che esulano dalla routine (manutenzione, pulizia, arresto e riattivazione di impianti, cambio di lavorazioni, ...), come chiaramente indicato negli orientamenti Cee.

Non va persa di vista la natura di processo partecipato che la valutazione deve assumere, sia a garanzia di aver raccolto tutta l'informazione disponibile sui fattori di rischio (tra cui le trasformazioni che l'organizzazione del lavoro "formale" subisce, all'atto della sua concreta messa in pratica da parte dei lavoratori), sia per ottenere il coinvolgimento attivo di tutte le parti in causa nella ricerca delle soluzioni più efficaci e nella loro applicazione.

Non va infatti dimenticato, per esempio, che gli studi del fenomeno infortunistico che utilizzano un approccio solo "deterministico", mirato ad identificare cause di infortunio solo in errori umani o in inconvenienti tecnici o in deficienze strutturali, presentano limiti importanti ed insolubili se non affrontano anche le interconnessioni con il tessuto organizzativo della produzione. A quanto sopra detto rimanda peraltro, in modo esplicito, anche il punto 1b) dell'art. 15 ("misure generali di tutela").

Il processo di partecipazione dei lavoratori attraverso le loro rappresentanze è dunque dovuto per legge, oltre che fortemente auspicabile.

0.4 LA SOGGETTIVITÀ NEL VALUTARE

Per tutti i problemi di prevenzione non riconducibili ad un confronto con uno standard normativo o tecnico di riferimento, la valutazione dei rischi comporterà inevitabilmente un contributo della soggettività del/dei valutatore/i nell'attribuire loro maggiore o minore rilevanza e, di conseguenza, un equivalente valore nella programmazione degli interventi.

In particolare possono pesare negativamente nella valutazione quegli elementi di percezione soggettiva del rischio che spesso, più che caratterizzare un singolo soggetto, fanno parte di una certa

"cultura d'impresa", là dove un'abituale sottostima del rischio ha alimentato l'abitudine a considerare "normali" procedure, attrezzature, metodi, del tutto inadeguati.

In quelle situazioni si renderà necessario uno sforzo rilevante, da parte del datore di lavoro, in termini di comunicazione e di formazione corretta sui rischi lavorativi, perché la presa di coscienza dell'esistenza di un rischio non rappresenti un evento episodico, non condiviso e, come tale, non generatore di cambiamenti significativi.

A mitigare la soggettività del valutatore possono contribuire l'uso razionale di misure di igiene industriale, nonché la raccolta della sintomatologia eventualmente accusata dai lavoratori. Inoltre l'accurata consultazione del Rappresentante dei lavoratori e la raccolta critica dei giudizi soggettivi dei lavoratori rappresenta un momento decisivo per la integrazione delle conoscenze di quegli aspetti di rischio che sfuggono o sono sottovalutati dal management.

Il datore di lavoro e/o il valutatore utilizzeranno documentazione tecnica e scientifica in materia potendosi rivolgere anche ai Servizi di prevenzione e vigilanza delle Aziende Usl o ai centri di documentazione regionale.

0.5 VALUTAZIONE SEMPLIFICATA E PRIMI APPROCCI ALLA VALUTAZIONE

Per incentivare la massima estensione dell'attività di valutazione da parte dei datori di lavoro si favorirà, soprattutto nelle imprese di piccole dimensioni e rischi modesti, la semplificazione delle procedure di valutazione, che dovranno essere tese a raccogliere le informazioni sufficienti, dati e notizie all'uopo pertinenti e rilevanti.

A tal fine sarà utile, nelle indicazioni da fornire alle imprese, chiarire che per "valutazione del rischio" è da intendersi principalmente l'individuazione dei possibili centri/fonti di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori, l'identificazione dei lavoratori potenzialmente esposti a rischio e la valutazione dell'entità dell'esposizione.

A tale proposito si potrà suggerire l'utilizzazione in prima istanza, ove possibile e adeguato, di metodi e criteri di valutazione approssimata del rischio in grado di distinguere chiaramente condizioni francamente accettabili da situazioni francamente non accettabili. Tali metodi possono consistere anche in valutazioni di tipo induttivo (quantità di materiale utilizzato, cubatura ventilazione) o semiquantitativo. Sarà possibile di conseguenza identificare quelle situazioni in cui è necessario un approfondimento da realizzare con più complesse procedure analitiche.

Non è necessario, salvo casi particolari da individuare, che la "valutazione del rischio" comprenda stime probabilistiche di accadimento di guasti o di eventi accidentali così come, invece, previsto dalla normativa vigente per le imprese a rischio di incidente rilevante (DPR 175/88 e successive modifiche ed integrazioni).

Di grande utilità per l'utenza potrebbe risultare la definizione di linee guida alle valutazioni con riferimento non solo alla dimensione dell'unità produttiva (piccole e medie imprese) ma anche al settore e al comparto produttivo tenuto conto della variabile distribuzione dei diversi rischi lavorativi nei diversi settori.

Da quanto sopra emerge l'indicazione che l'elemento centrale degli adempimenti previsti degli art. 17-18-19 appare essere "l'individuazione delle misure preventive e di protezione" attuate o programmate,

per la cui realizzazione dovranno essere scelti tempi e metodi congrui con la valutazione di gravità del rischio.

E' opportuno, a questo proposito, che vengano individuate scale qualitative circa l'urgenza dei provvedimenti da assumere, formulate anche in base ad eventuali programmi di sviluppo aziendali. Tenendo presente che non è accettabile mantenere in atto inadempienze a precisi obblighi di legge, dovranno essere definite misure accessorie di natura organizzativa o procedurale in grado di provvedere al controllo ed alla riduzione del rischio nel periodo che intercorre tra la sua individuazione e la messa in atto dell'intervento tecnico risolutivo.

Le fasi procedurali possono essere quelle proposte nel documento Cee, ma a tal proposito va precisato che non sempre è possibile fare a priori una stima significativa della gravità degli effetti derivanti da un'esposizione e della probabilità che tali effetti si manifestino.

In tali casi è preferibile affidarsi ad uno studio approfondito della specifica situazione lavorativa e procedere secondo una logica squisitamente prevenzionistica.

0.6 QUANDO INIZIARE IL PROCESSO DI VALUTAZIONE

La valutazione dei rischi e la stesura dei conseguenti atti documentali va ravvisata, in sede di prima applicazione, come un processo che ha avuto inizio con l'entrata in vigore del D.Lvo 626 del 1994.

Poiché la valutazione dei rischi complessivi presenti in una azienda e la stesura dei conseguenti programmi di prevenzione è, per lo più, un atto tecnico tutt'altro che semplice, diviene naturale suggerire ai datori di lavoro di reperire al più presto quelle competenze tecnico-professionali che li mettano in grado di assolvere adeguatamente al proprio compito, al di là della formalizzazione degli incarichi.

Per quel che riguarda la figura del medico competente, esso potrà essere formalmente incaricato (con documentazione scritta) sin da subito in tutti quei casi in cui la normativa vigente prevede un obbligo già definito a priori di sottoporre i dipendenti ad accertamenti sanitari periodici. A tal fine si farà riferimento a quanto riportato nel D.Lgs. 81/2008.

Nel caso, invece, in cui la necessità e l'obbligo di sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria sia condizionato dalla preventiva valutazione dell'esistenza del rischio, come ad esempio nel caso della movimentazione manuale di carichi, dell'esposizione a cancerogeni e ad agenti biologici, la nomina del medico competente potrà essere effettuata successivamente una volta conclusa la fase di valutazione.

0.7 CHI PARTECIPA ALLA VALUTAZIONE

L'obbligo di realizzare il processo di valutazione, controllo e gestione dei rischi lavorativi riguarda essenzialmente il datore di lavoro.

E' evidente tuttavia che dal punto di vista tecnico, operativo e procedurale il datore di lavoro dovrà allo scopo avvalersi di alcune competenze professionali e gestionali, peraltro in larga misura indicate ai commi 1 dell'art. 18 del D.Lgs. 81/2008.

In primo luogo è opportuno prevedere che al processo di valutazione/gestione dei rischi partecipi l'intera "linea" aziendale rappresentata dai dirigenti e dai preposti; gli stessi sono infatti, al contempo, depositari di importanti conoscenze e titolari di obblighi, per cui è opportuno prevedere un loro ampio coinvolgimento in questa fase del processo.

Alla valutazione collaborano altresì il responsabile (e/o gli addetti) del servizio di protezione e prevenzione nonché, ove previsto, il medico competente: essi forniscono il loro contributo di conoscenze, per il rispettivo ambito professionale, utili all'inquadramento (e qualificazione) dei rischi lavorativi e alle strategie più idonee per il loro contenimento.

La valutazione si avvale, inoltre, del contributo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza il quale da un lato, laddove adeguatamente formato (art. 37 comma 10 e 11), è a sua volta ravvisabile come una specifica risorsa tecnica, e dall'altro lato costituisce il punto di riferimento ed il collettore delle specifiche conoscenze, esperienza e valutazione dei lavoratori, che pure rivestono grande importanza nel processo di controllo dei rischi lavorativi, come d'altronde stabilito in diversi punti del decreto legislativo (si veda ad es. l'art. 18 comma 1 punti n, o ,p); art. 20 comma 2 punti a, e).

Infine, al processo di valutazione e gestione dei rischi partecipano, più o meno direttamente, i progettisti, i fabbricanti, i fornitori e gli installatori; gli stessi, infatti, nel rispettare il dettato degli art.22,23,24 devono anche fornire informazioni relative a criteri, ambiti e limiti per l'utilizzazione (sicura) di ambienti, impianti e strumenti di lavoro. La scrupolosa verifica del rispetto di tali criteri da parte degli altri soggetti protagonisti della valutazione rappresenta un ulteriore rilevante contributo al processo generale di valutazione e gestione dei rischi.

0.8 DEFINIZIONI E PROCEDURE PER L'ESECUZIONE DELLA VALUTAZIONE IN LINEA CON GLI ORIENTAMENTI CEE

0.8.1 DEFINIZIONI

da : "ORIENTAMENTI Cee RIGUARDO ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA LAVORO"

PERICOLO: *proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (sostanza, attrezzo, metodo) avente potenzialità di causare danni*

RISCHIO: *probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione; dimensioni possibili del danno stesso"*

da : " NORMA UNI EN 292 PARTE I / 1991"

PERICOLO: *fonte di possibili lesioni o danni alla salute.*

Il termine pericolo è generalmente usato insieme ad altre parole che definiscono la sua origine o la natura della lesione o del danno alla salute previsti: pericolo di elettrocuzione, di schiacciamento, di cesoiamento, di intossicazione, etc...

SITUAZIONE PERICOLOSA: qualsiasi situazione in cui una persona è esposta ad un pericolo o a più pericoli.

RISCHIO: combinazione di probabilità e di gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni in una situazione pericolosa per scegliere le adeguate misure di sicurezza

da : " **DECRETO Lgs. 81/2008**"

PERICOLO: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

RISCHIO: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

VALUTAZIONE DEI RISCHI: valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività , finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;

Nel linguaggio comunemente adottato il termine "pericolo" assume normalmente un significato connesso al rischio infortunistico; nel testo degli Orientamenti Cee, invece, è utilizzato in un'accezione più ampia; nel testo che segue potrà essere utilizzato anche il termine "fattore di rischio" ad indicare l'esistenza di un pericolo da cui possa derivare un rischio per i lavoratori.

0.8.2 OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

da: " **ORIENTAMENTI Cee RIGUARDO ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA LAVORO**"

"L'obiettivo della valutazione dei rischi consiste nel consentire al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Questi provvedimenti comprendono:

- prevenzione dei rischi professionali**
- informazione dei lavoratori**
- formazione professionale dei lavoratori**
- organizzazione e mezzi destinati a porre in atto i provvedimenti necessari**

L'art. 15 del D.Lvo 81/2008 elenca, in successione logica e concatenata, i provvedimenti che devono essere assunti dal datore di lavoro quali "misure di tutela" per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Tra le misure indicate, la valutazione dei rischi è il primo atto previsto, dal quale derivano tutte le ulteriori misure, alla cui programmazione ed attuazione la valutazione stessa è finalizzata.

0.8.3 CRITERI GENERALI

Il D.Lvo 81/2008 si riferisce in alcuni articoli alla "valutazione dei rischi" , in altri alla valutazione dei pericoli, in altri alla " valutazione dell'esposizione", pur facendo in ogni caso riferimento alla valutazione dei rischi disposta dall'art. 17, primo comma.

Sembra pertanto di poter desumere la volontà del legislatore ad interpretare il "mandato" al valutatore con una certa flessibilità, in ragione del tipo di pericolo preso in considerazione e della complessità che l'analisi del problema di prevenzione implica.

In questa valutazione si procederà principalmente all'**individuazione dei possibili centri/fonti di pericolo** per la sicurezza e la salute dei lavoratori, la **identificazione dei lavoratori potenzialmente esposti** al rischio, **non comprendendo stime probabilistiche di accadimento**, salvo casi particolari da individuare.

Per la concreta attuazione di quanto disposto dal Decreto Legislativo in merito alla valutazione dei rischi, tenuto conto dell'orientamento della stessa a fini di programmazione di interventi di prevenzione, possono essere sinteticamente proposti i seguenti criteri:

a) Attuazione di una fase preliminare

- procedere all'identificazione dei centri/fonti di pericolo sulla base dell'analisi del processo produttivo e dell'organizzazione del lavoro, nonché di tutta la documentazione e le informazioni disponibili ed utili.

b) Orientamenti operativi

- se nella conduzione della valutazione viene individuato un pericolo per la salute o la sicurezza, la cui esistenza appare certa e fonte di possibile danno ai lavoratori, che sia riferibile o meno ad una mancata messa in atto di quanto previsto dalla normativa esistente, le misure di tutela eventualmente individuabili possono opportunamente essere attuate o programmate senza acquisire ulteriori elementi valutativi, se non quelli strettamente necessari alla definizione della priorità da assumersi per gli interventi stessi;
- se un possibile pericolo, connesso all'attività lavorativa in esame, è stato in precedenza valutato con esito favorevole (rischio assente o molto limitato) ovvero il pericolo stesso è stato ridotto o eliminato con l'adozione di opportune misure (può essere il caso della valutazione dell'esposizione dei lavoratori a piombo, amianto e rumore ai sensi del D.Lgs 81/2008), la valutazione dei rischi può limitarsi ad una presa d'atto di tali risultanze, previa verifica della loro attualità;
- al contrario, là dove l'esistenza di un pericolo risulti dubbia, o incerta la definizione delle possibili conseguenze, o complessa l'individuazione delle appropriate misure di prevenzione, appare opportuno condurre una valutazione dei rischi che si articoli in un percorso logico e procedurale più completo ed approfondito.

0.8.4 FASI PRELIMINARI

Al fine di una sua corretta collocazione temporale e maggiore rappresentatività delle reali condizioni di lavoro, la valutazione va fatta precedere da un'attenta ricognizione circa le caratteristiche dell'attività lavorativa (produzione di beni o di servizi, di serie o per campagne, produzione conto terzi etc. e relativa variabilità delle lavorazioni in relazione al variare della produzione...) con particolare riferimento all'esistenza di attività di servizio alla produzione (pulizia, manutenzione...) od occasionali (guasti, riattivazione di impianti...); non dovrà essere trascurata la considerazione di prestazioni eventualmente erogate dai lavoratori all'esterno dell'abituale luogo di lavoro (montaggi, riparazioni...) come pure la possibilità di presenza sul luogo di lavoro di dipendenti di altre aziende o di utenti.

Dovrà essere scelta la sequenza logica che il valutatore riterrà più opportuno adottare nell'analisi dei pericoli e dei rischi :

- sequenza ordinata delle lavorazioni nel ciclo produttivo
- compiti assegnati ai lavoratori
- ambienti di lavoro
- aggregati in base al linguaggio aziendale ("reparti", "linee", "uffici"....),

avendo unicamente cura di:

- esplicitare la scelta fatta
- attenersi ad essa in modo coerente

Un'ulteriore fase preliminare da non trascurarsi è l'acquisizione e l'organizzazione di tutte le informazioni e le conoscenze già disponibili su elementi utili a connotare i fattori di rischio e/o gli eventuali danni riferibili al lavoro.

0.9.1 NORME PRINCIPALI IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE SUL LUOGO DI LAVORO:

I riferimenti legislativi e bibliografici sotto elencati riguardano tutte le fasi dell'intero ciclo lavorativo.

- **D.Lvo 81/2008 del 9 Aprile 2008 "TESTO UNICO"** attuazione dell'art.1 della Legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro
- D.Lgs 475/92 - Attuazione delle direttive 89/686/CEE del Consiglio del 21/12/1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale
- D.Lgs 532/99 – Disposizioni in materia di lavoro notturno, a norma dell'art. 17 comma 2 della legge n. 25 del 5/2/99
- D.P.R. 459/96 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine
- D.P.R. 224/88 – Rumorosità delle macchine
- Legge 292 del 5/3/63 (vaccinazione antitetanica obbligatoria)
- D.M. 26/4/90 e D.M. 4/10/91 (individuazione delle categorie a rischio per la vaccinazione contro l'epatite virale B)
- NIOSH: "Work practices guide for manual lifting", NIOSH technical report, n. 81-122. U.S., 1981
- Norma UNI - EN 292 - 1: Sicurezza del macchinario – Concetti fondamentali, principi generali di progettazione – Terminologia e metodologia di base
- Norma UNI - EN 292 - 2 : Sicurezza del macchinario – Concetti fondamentali, principi generali di progettazione – Specifiche e principi tecnici
- Norma CEI - EN 60204 – 1: Sicurezza delle macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine – Requisiti generali
- D.Lgs.vo 02.02.2002 n°25 – Attuazione della Direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro

CAPITOLO_1 COINVOLGIMENTO DEGLI ATTORI

1.1 PREMESSA

Il presente documento è redatto ai sensi dell'art. 17 con i contenuti dell'art. 28 comma 2 del D.Lgs. 81/08.

Esso sintetizza il complesso delle operazioni svolte ai fini della valutazione del predetto decreto e la redazione del documento di valutazione dei rischi.

La valutazione è stata effettuata dal Datore di Lavoro, informando e coinvolgendo:

- Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)
- Rappresentante dei Lavoratori (RLS)
- Medico Competente (MC)
- Lavoratori



1.2 DESCRIZIONE DEL METODO DI LAVORO

Nel mese di gennaio 2008 si è provveduto presso il Dipartimento di Isernia alla revisione del presente documento di valutazione dei rischi redatto ai sensi del D.Lgs 626/94.



CAPITOLO_2 DATI GENERALI IDENTIFICATIVI DELL'AZIENDA

DENOMINAZIONE ARPA MOLISE AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE

FORMA GIURIDICA ENTE STRUMENTALE DELLA REGIONE MOLISE

SEDE LEGALE VIA L. D'AMATO N° 15/A CAMPOBASSO

TEL. 0874.492644

UNITÀ LOCALE DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI ISERNIA

VIA BERTA PALAZZO PROVINCIA ISERNIA

TEL. **0865 26994**

PARTITA IVA E C.F. 01479560706

DIRETTORE GENERALE

NOME E COGNOME LUIGI PETRACCA

NATO IL 21.08.1941 DURONIA (CB)

DOMICILIATO PER EFFETTO DELLA CARICA IN CAMPOBASSO VIA D'AMATO 15/A

NOMINATO IL 20.06.2001 PER EFFETTO DELLA DGR 694 DELL'11.06.2001 E CONFERMATO PER EFFETTO DELLA DELIBERAZIONE N°888 DEL 26.06.2006

DIRIGENTE – DIRETTORE F.F. DIPARTIMENTO DI ISERNIA

NOME E COGNOME ANNAMARIA MANUPPELLA

NATA IL 3.10.1954 AD ISERNIA

RESIDENTE IN VIA S. LAZZARO 27 ISERNIA

NOMINATA CON PROVVEDIMENTO N°614 DEL 11.12.2007

ELENCO DEGLI ADDETTI DIVISO PER MANSIONI

DIPARTIMENTO DI ISERNIA

MATRICOLA	COGNOME	NOME	DATA NASCITA	DATA ASSUNZIONE	QUALIFICA
13	CERRONI	MARIA GRAZIA	04/11/1970	01/01/2003	DIRIGENTE CHIMICO <5TP09
32	DI PARDO	LUCIANA MARIA	03/01/1960	01/01/2003	TECNICO SAN LABOR ANALISI
33	DI PERNA	MICHELINA	12/06/1960	01/01/2003	TEC PREV AMBIENTE/LAVORO
34	DOGANIERO	ANTONELLA	12/03/1962	01/01/2003	TEC PREV AMBIENTE/LAVORO
36	FARALLI	FRANCESCO	24/12/1951	01/01/2003	TEC PREV AMBIENTE/LAVORO
37	FIMIANI	GIOVANNA	04/07/1951	01/01/2003	DIRIGENTE BIOLOGO TP10
38	FLAGIELLO	DOMENICO	23/09/1959	01/01/2003	TEC PREV AMBIENTE/LAVORO
42	GIANNINI	ANTONIO	17/06/1955	01/01/2003	TEC PREV AMBIENTE/LAVORO
45	GUGLIELMI	ALFONSO	21/09/1961	01/01/2003	TEC PREV AMBIENTE/LAVORO
57	MANUPPELLA	ANNAMARIA	03/10/1954	01/01/2003	DIRIGENTE BIOLOGO TP10
59	MASELLI	MARISA	14/03/1949	01/01/2003	COLLAB TECN/VIG ESPERTO
64	MELLONI	ANTONELLA	12/10/1960	01/01/2003	TECNICO SAN LABOR ANALISI
72	PADULA	MODESTA	02/02/1960	01/01/2003	TEC PREV AMBIENTE/LAVORO
86	ROSSI	ANNA	18/10/1959	01/01/2003	TEC PREV AMBIENTE/LAVORO
	ZINGARO	GIOVANNI			AUTISTA

CAPITOLO_3 COSA È L'ARPA, QUAL È L'ORGANIGRAMMA, DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

3.1 _ILLUSTRAZIONE DELL'AGENZIA E ORGANIGRAMMA

L'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Molise, istituita con legge regionale 13 dicembre 1999 n. 38 è Ente strumentale della Regione Molise, dotato di personalità giuridica pubblica nonché di autonomia amministrativa, contabile, tecnica, patrimoniale e gestionale.

Ai sensi dell'art. 5 della legge regionale n.38/99 l'Arpa Molise è preposta all'esercizio delle funzioni e delle attività tecnico-scientifiche per la prevenzione collettiva e per i controlli ambientali, alla realizzazione di iniziative di ricerca in materia ambientale, all'erogazione di prestazioni analitiche di rilievo sia ambientale che sanitario.

L'Arpa Molise è, altresì, preposta a tutti i compiti ad essa attribuiti con legge dello Stato e della Regione Molise ovvero acquisiti in regime convenzionale, in relazione agli obiettivi fissati dalla Giunta Regionale e dal Comitato Regionale di Indirizzo, di cui all'art. 8 della legge istitutiva.

L'Arpa Molise organizza e svolge la proprie attività con le modalità stabilite secondo rigorosi principi di partecipazione, trasparenza e di economicità.

DIRETTORE GENERALE

DR. LUIGI PETRACCA

Il Direttore Generale detiene la rappresentanza legale dell'Arpa Molise e ne esercita tutti i poteri di direzione e di gestione, adottando a tal fine gli atti necessari. È responsabile della realizzazione dei compiti istituzionali dell'Arpa Molise normati dall'art. 5 della Legge istitutiva e, nell'ambito degli indirizzi assunti dalla Regione, del conseguimento degli obiettivi programmati nonché della corretta gestione delle risorse finanziarie, patrimoniali e del personale, in coerenza con gli indirizzi legislativi e gli ordinamenti Centrali e Regionali.

Il Direttore Generale è titolare di tutti i poteri gestionali di ordinaria e straordinaria amministrazione dell'Agenzia ed esercita le attribuzioni e le funzioni previste dall'art. 9 della L. R. n.38/1999.

Il Direttore Generale, nell'espletamento delle proprie funzioni si avvale della collaborazione del Direttore Amministrativo e del Direttore tecnico-scientifico, nonché di tutte le strutture tecnico-operative dell'Agenzia.

I Provvedimenti del Direttore Generale, sono adottati, previo parere di entrambi i Direttori, nel rispetto delle relative competenze e sono proposti, di norma, dal dirigente della struttura competente per materia. Il Direttore Generale può adottare provvedimenti in difformità ai pareri, purché ne dia adeguata motivazione.

La firma di specifica tipologia di atti può essere delegata dal Direttore Generale, oltre che al Direttore Tecnico-Scientifico e al Direttore Amministrativo, ai responsabili di posizioni dirigenziali ovvero ai direttori dei dipartimenti provinciali.

DIRETTORE AMMINISTRATIVO

DR. ALBERTO MANFREDI SELVAGGI

Il Direttore Amministrativo dirige e coordina l'attività amministrativa e, nei limiti delle proprie competenze, coadiuva il Direttore Generale nell'elaborazione dei piani, dei programmi di attività, degli indirizzi e delle

direttive, attraverso specifico contributo volto a perseguire i risultati di miglioramento continuo sui temi dell'efficacia e dell'efficienza dell'azione amministrativa

Il Direttore Amministrativo può essere delegato dal Direttore Generale a rappresentarlo in tutti gli organismi di cui lo stesso è competente

DIRETTORE TECNICO-SCIENTIFICO

DR. EDUARDO PATRONI

Il Direttore Tecnico-Scientifico dirige e coordina le attività tecniche previste dalla legge istitutiva dell'Agenzia e coadiuva il Direttore Generale nell'elaborazione dei programmi di attività, degli indirizzi e delle direttive tecniche, attraverso specifico contributo volto a perseguire risultati di miglioramento continuo sui temi dell'efficacia e dell'efficienza.

Il Direttore Tecnico-Scientifico può essere delegato dal Direttore Generale a rappresentarlo in tutti gli organismi di cui lo stesso è competente.

L'A.R.P.A. Molise è territorialmente suddivisa nei due Dipartimenti Provinciali di Campobasso, a cui fa capo la sezione di Termoli, ed Isernia.

I Dipartimenti Provinciali sono articolati in servizi tematici che, a seconda delle esigenze territoriali, esercitano attività di competenza in materia di prevenzione e controllo sulle diverse componenti ambientali.

La Sezione di Termoli è un'articolazione organica e funzionale del Dipartimento di Campobasso ed è suddivisa in Unità Operative in relazione alle varie esigenze ambientali.

I Dipartimenti, che rappresentano la componente di erogazione diretta dell'offerta di servizio, racchiudono in un'unica struttura servizi tecnici e territoriali, coniugando l'attività tecnico analitica e di consulenza scientifica a quella d'ispezione e verifica sul campo.

Anche le strutture Dipartimentali, come quella centrale, hanno funzione di promozione ed informazione in materia ambientale.

A norma del Regolamento di Organizzazione dell'Arpa Molise, la Direzione Generale ed i Dipartimenti Provinciali si articolano in Servizi ed Unità Operative.

I Servizi della Direzione Generale si distinguono in Servizi della Direzione Tecnico- Scientifica e Servizi della Direzione Amministrativa.

3.2.1 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI PRONTA DISPONIBILITÀ E SCHEMA DEL CICLO LAVORATIVO (LINEE GUIDA DOTT. CARLO CARLOMAGNO – DIRETTORE DIPARTIMENTO DI CAMPBASSO)

Lo scopo del servizio di pronta disponibilità è quello di tutelare e salvaguardare la integrità ambientale, e quindi la incolumità e la salute pubblica, anche in orari al di fuori di quelli normali di servizio, valutando, con la migliore e più efficace tempestività possibile, situazioni segnalate di rischi potenziali e proponendo i più idonei provvedimenti di messa in sicurezza dei siti interessati.

È evidente che lo schema procedurale che si propone deve ritenersi quale traccia comportamentale da seguirsi ed esso non può e non vuole essere esaustivo di tutte le possibili diversificate situazioni.

Va evidenziato che la pronta disponibilità si riferisce a fatti ed eventi imprevedibili, quindi non assolutamente programmabili o non gestibili a livello di regime ordinario di servizio.

Va allo stesso modo evidenziato che nelle prevedibili ipotesi di richiesta di intervento sarà necessario l'intervento di altri Enti o Autorità Pubbliche, sia a livello di sito sia a livello di coinvolgimento in rete telefonica. In proposito si ritiene utile ricapitolare quali possono essere gli altri soggetti per i quali si potrebbe ravvisare un coinvolgimento:

- Provincia
- Comune interessato
- Vigili del Fuoco
- Carabinieri
- Guardia di Finanza
- Corpo Forestale
- Dipartimenti Prevenzione ASReM
- Protezione Civile
- Prefettura
- Consorzio Industriale Interessato
- Industria o Azienda interessata

Come stabilito la segnalazione e/o richiesta di intervento può partire da fonti diverse che vanno dalla pubblica autorità a soggetti privati. La segnalazione primaria fatta al centralino della Protezione Civile Regionale (0874-3141), viene smistata sul cellulare di servizio al dirigente in turno di reperibilità di cui la Protezione Civile è informata con sufficiente anticipo.

Il dirigente valuta preliminarmente, per quanto possibile ed assumendo, se del caso, ulteriori elementi conoscitivi, la natura, la gravità e la urgenza della segnalazione attivando, con tempestività e chiarezza, i due Tecnici della Prevenzione anche essi in turno, fornendo loro se necessario, indicazioni operative chiare.

Questi ultimi una volta raggiunto il sito interessato, avendo prima predisposto tutto il necessario sia in termini di attrezzature e sia in termine dispositivi di protezione individuali che vanno sempre utilizzati correttamente, procedono a:

- inquadramento e valutazione dell'evento segnalato con una prima approssimata definizione della superficie di interesse e dei rischi potenziali connessi al suddetto.
- indicazione, se necessario, agli Organi istituzionali competenti di iniziative indispensabili per la messa in sicurezza
- campionamento di eventuali matrici ambientali e non
- stesura di un verbale o rapporto tecnico inerente la situazione contingente rilevata.

Nel caso che il dirigente di turno ravvisi un evento di particolare complessità e gravità, che implica conoscenze specialistiche professionali, contatta, sempre tramite cellulari aziendali, gli altri dirigenti in turno di reperibilità.

È di chiara evidenza che il personale che interviene ha anche l'obbligo, quale dovere di ufficio, di individuare, quando evidentemente possibile, i responsabili dei fatti accertati e procedere successivamente, in caso di illeciti amministrativi e/o penali, secondo le procedure normalmente adottate.

Si ribadisce che il presente documento non approfondisce le singole tematiche relative ai diversi possibili casi, bensì rappresenta una guida ed un modello procedurale necessario anche a determinare una omogeneità nei diversi interventi.

Le tematiche prevalenti di intervento che si possono ipotizzare si riassumono sinteticamente di seguito:

- inquinamento di acque superficiali per sversamento in esse di reflui non consentiti;
- inquinamento del suolo per sversamento e/o abbandono di rifiuti solidi e/o liquidi;
- inquinamento dell'aria per emissioni in atmosfera non consentite;
- inquinamento ambientale da agenti fisici;
- inquinamento di acque destinate al consumo umano.

Nel ricordare che l'avvio della pronta disponibilità è stato predisposto a titolo sperimentale, tanto che vengono coinvolte solo due delle quattro strutture agenziali territoriali, sempre a titolo sperimentale, al fine di rendere più immediata la valutazione dell'evento, oggetto di interesse, si può fare riferimento ad una quaterna di codici di seguito esplicitati:

<i>Codice bianco</i>	Nessuna urgenza con possibile differimento dell'intervento in regime di normalità
<i>Codice verde</i>	Urgenza di entità minore con possibilità di differimento dell'intervento sempre in ambito di pronta disponibilità
<i>Codice giallo</i>	Urgenza massima con intervento tempestivo
<i>Codice rosso</i>	Situazione di emergenza con rischio di peggioramento ed intervento celere.

Per una migliore e più efficace organizzazione si riportano le procedure ed i comportamenti da adottare a seconda del verificarsi di una delle cinque tipologie di eventi sopra ricordati raggruppandoli in protocolli numerati.

Si sottolinea ancora che l'organizzazione della Pronta Disponibilità deve rispondere a criteri di semplicità, velocità, efficienza e sicurezza per gli operatori. L'intervento deve circoscrivere l'evento, individuarne le cause, valutarne l'intensità, accettarne eventuali responsabilità, investire altri organi, perseguire gli eventuali colpevoli.

PROTOCOLLI MINIMI DI INTERVENTO

PROTOCOLLO N. 1

Inquinamento da reflui in acque superficiali.

Oggetto della segnalazione possono essere: smaltimenti di reflui non autorizzati e/o anomali; incidenti a depositi; incidenti a vie di trasporto tecnologiche e viarie, incidenti in attività estrattive, atti terroristici; incidenti impianti di trattamento o siti di stoccaggio reflui e rifiuti; incidenti da reflui per spegnimento incendi; presenze di carogne animali; morie di pesci.

Procedure

- a) Verificare l'ambiente circostante l'accaduto, in particolar modo la presenza di rogge, rii, fiumi, laghi, pozzi potabili; verificare comunque il reticolo idrico per le connessioni con le falde acquifere .
- b) Raccogliere informazioni sulla natura dello sversamento, rilevando l'estensione e possibilmente la natura dell'inquinamento (presenza in superficie di nafta, olii, idrocarburi, colorazione dell'acqua, presenza di schiuma); compilare un verbale di sopralluogo, allegando fotografie della situazione in atto.
- c) Attivare il Comune o i VV.F. per il contenimento del materiale sversato nelle acque superficiali e/o per l'assorbimento di quello sversato sul terreno.
- d) Eseguire di norma prelievi in loco ed in sezioni diverse;
I campioni prelevati devono essere il più possibili significativi ed omogenei e dovranno essere conservati in frigorifero a 4° C ed inviati in laboratorio appena possibile. Occorre comunque, pendente ed in atto l'inquinamento, ridurre i tempi d'azione e snellire al massimo le procedure:
 - Sopperire alla possibile mancanza delle informazioni di base incrementando il numero di campioni da prelevare ed il numero dei punti di prelievo.
 - Effettuare campionamenti "istantanei".
 - Se necessario, limitare il volume di campione prelevato anche arrivando al di sotto del litro.
 - Utilizzare lo stesso verbale di prelevamento dello schema di routine e trasferire al più presto in laboratorio i campioni prelevati.

Durante l'indagine si possono prospettare diverse situazioni quali ad esempio:

- e1) Scarico di provenienza sconosciuta: verbale di sopralluogo, prelievo; istruzione per la bonifica.
- e2) Scarico di provenienza da industria: sopralluogo con verbale per verificare la causa dell'inconveniente all'interno della ditta ed eventualmente prelevare un campione dal condotto di scarico; contattare i responsabili della ditta non appena possibile; annotare eventuali avarie o fermate del depuratore.

- e3) Scarico industriale o civile in pubblica fognatura recapitante in acqua superficiale prelievo allo sbocco della fognatura; indagine in collaborazione con il Comune per individuare l'origine dell'inquinamento lungo il percorso delle fognature.
- e4) Scarico proveniente da altro territorio: contattare la struttura A.R.P.A. interessata.
- e5) Morie di pesci: contattare il referente del Servizio Veterinario, se non già sul posto, per l'invio di campioni all'Istituto Zooprofilattico.

PROTOCOLLO N. 2

Inquinamenti da sversamento o abbandono sul suolo di rifiuti liquidi o solidi.

Oggetto della segnalazione possono essere: incidente industriale; incidente a depositi; incidenti a vie di trasporto tecnologiche e varie; incidenti di attività estrattive; atti terroristici; incidenti impianti di trattamento o siti di stoccaggio reflui e rifiuti; abbandono in notevole quantità di rifiuti inerti e/o urbani o, per qualsiasi quantitativo, di rifiuti speciali, tossici e nocivi.

Procedure

- a) Verificare l'ambiente circostante l'accaduto, specie per quanto attiene il reticolo idrico e le sue connessioni con le falde acquifere, ed acquisire documentazione fotografica, in caso di incidenti su vie di comunicazione far interrompere, se del caso e se non già interrotto, il traffico.
- b) Verificare se esistono indicazioni utili per l'identificazione della sostanza o in caso di incidente su vie di comunicazione raccogliere informazioni sul carico trasportato evitando di avvicinarsi ai mezzi coinvolti se non dopo aver accertato che non vi siano fuoriuscite di materiale. Al fine dell'identificazione del materiale si possono utilizzare i codici previsti dalle norme per il trasporto delle sostanze pericolose che devono comparire su documenti di accompagnamento del carico.
- c) Nel caso di fuoriuscita di sostanze gassose valutare l'attivazione dei provvedimenti di cui allo specifico protocollo.
- d) Nel caso che le sostanze siano allo stato solido, peraltro quelle più facilmente oggetto di abbandono, se trattasi di rifiuti inerti verificare solo se c'è la presenza di lastre di eternit e se così fosse procedere alla copertura del materiale, previo bagnatura, per evitare la dispersione delle fibre;
Se trattasi di rifiuti urbani verificare la presenza di lettere, o altro materiale che possa aiutare il ritrovamento del reo di abbandono;

Se trattasi di carogne di animali, avvisare subito il Servizio Veterinario se non già presente;
Se trattasi di rifiuti speciali e/o pericolosi (oli esauriti, morchie di verniciatura, fanghi compressi da depuratore, scorie di fonderia), occorre comunque procedere a un campionamento.

Contattare il Comune per la messa in sicurezza dei materiali e/o per l'eventuale smaltimento attraverso una idonea Ordinanza Sindacale.

e) nel caso di sversamento di sostanze liquide

e1) - in acque superficiali avvisare immediatamente il Comune o i VV.F. per il contenimento del materiale sversato e per isolare per quanto possibile il tratto inquinato, predisponendo delle chiusure a valle e delle derivazioni dell'acqua.

- Procedere al campionamento secondo lo schema seguente:

- uno in superficie, al fine di identificare la sostanza (se necessario) e di valutarne le caratteristiche per il successivo smaltimento;
- uno in profondità per accertare il livello raggiunto dall'inquinamento; uno in un pozzo vicino a valle ove disponibile;
- uno di fanghi sulle sponde

- Verbalizzare (sopralluogo e prelievo)

e2) - su terreno avvisare immediatamente il Comune o i VV.F. per l'assorbimento (terre, sabbie, ecc.) del materiale sversato.

- Prelevare campioni del terreno impregnato dalla sostanza in oggetto inquinante.

- Compilare il verbale di prelievo.
- Non appena possibile, far rimuovere il materiale ed eventualmente il terreno contaminato collocando i materiali di risulta in opportuni contenitori al riparo da agenti atmosferici.
- Compilare il verbale di sopralluogo.

Più in generale, nel caso di reperimento di sostanze abbandonate per le quali si sospetta una elevata pericolosità, in attesa della individuazione ed identificazione richiedere il transennamento dell'area ed interessare o i Vigili del Fuoco o la Protezione Civile; proporre il sequestro dell'area, la sua bonifica e l'intervento di ditte all'uopo specializzate.

Se necessario contattare uno dei centri antiveleni di cui all'elenco allegato.

La stessa procedura si può utilizzare nel caso di incidente nel trasporto di sostanze chimiche pericolose o di materiali infettivi.

PROTOCOLLO N. 3

Inquinamento atmosferico

Oggetto della segnalazione possono essere: incidente chimico industriale, incidenti a depositi, incendi in vie di trasporto tecnologiche e viarie, incidenti in attività estrattiva, atti terroristici, superamento soglie di allarme, incendi, incidenti ad impianti di trattamento o siti di stoccaggio reflui e rifiuti, emissioni maleodoranti e/o tossiche di provenienza ignota, abbandono di sostanze pericolose.

Procedure

Nel caso di inquinamento atmosferico valutare ed individuare la fonte o le fonti di emissioni acquisendo, ove possibile, informazione per definire la natura, la entità e le caratteristiche di diffusione del fenomeno.

Utilizzare i dispositivi di protezione individuali necessari alla bisogna e procedere a rilevamenti con strumentazione automatica disponibile per analizzare la sostanza o le sostanze emesse. Se necessario ricorrere all'uso di fiale rivelatrici per categoria di sostanze o per sostanze specifiche.

Avvertire, nel caso di rischi di esposizione della popolazione, l'Autorità Sanitaria locale ed il Dipartimento di Prevenzione. Acquisire informazioni sulle condizioni metereologiche e soprattutto sulla direzione approssimata del vento.

Per le emissioni puntiformi acquisire informazioni sull'altezza e sul diametro del camino, sulla velocità di uscite delle emissioni, sulle condizioni di funzionamento dell'impianto che alimenta la sorgente.

Se la sorgente è al suolo, cercare di definire l'area di interesse (incendi di materiali, sversamenti di prodotti facilmente volatili, ecc.) facendo uso anche di eventuale documentazione disponibile per definire la materia del prodotto.

PROTOCOLLO N. 4

Emergenza da Agenti Fisici

Nel caso di presenza di materiali radioattivi, deducibile dalla presenza del simbolo specifico e dalla scritta "radiazioni", procedere a rilevamenti con strumentazione portatile, allontanarsi dall'area e richiedere che si impedisca l'accesso ad estranei.

Richiedere l'intervento dell'esperto fisico per procedere ad un più preciso inquadramento dell'area di irradiazione.

Far rimuovere il più rapidamente possibile la sorgente irradiante; se si è verificata dispersione della sorgente delimitare l'area attraverso idonee misurazioni.

PROTOCOLLO N. 5

Inquinamento di acque destinate al consumo umano

È questo un caso particolare per il quale può essere richiesto l'intervento per le competenze in materia di campionamento e di analisi.

In tal caso individuare la rete acquedottistica interessata, nella quale si è verificata la emergenza, assumendo notizie direttamente dal gestore. Verificare, rapidamente, dai dati di archivio la rispondenza delle informazioni raccolte ed effettuare una veloce disamina dei atti di analisi storici. Controllare se disponibile lo schema dell'acquedotto.

Nei casi di più grave evenienza proporre subito l'adozione di una ordinanza preventiva e cautelativa. Verificare la presenza di cloro residuo attivo e procedere ai campionamenti. Verificare con estrema accuratezza i caratteri organolettici dell'acqua da riportare con puntualità e chiarezza nei verbali di prelevamento.

Richiedere la esecuzione delle analisi con procedura di urgenza.

Organizzazione prima dell'intervento sul territorio.

In caso di reperibilità attivata il personale di turno effettua l'intervento utilizzando l'autovettura di servizio che deve essere in perfetta efficienza e con la dotazione massima sia di carburante che di liquidi tecnici.

L'autovettura deve essere comunque dotata di:

- lampada portatile e torcia molto luminosa
- luci intermittente da poter collocare sul tetto auto
- cassetta attrezzi vari
- cavo acciaio per traino
- secchio in plastica
- rotolo carta assorbente
- cassetta pronto soccorso
- estintore
- coperta antifiama
- macchina fotografica istantanea con flash
- pianti stradali

Ciascun operatore poi si doterà di protezione individuali necessari ed adeguati per svolgere le attività in massima sicurezza, anche sulla base delle indicazioni del Servizio di Prevenzione e Protezione.

Di detti dispositivi il suddetto si assumerà la responsabilità e la cura per un uso corretto e per una sicura conservazione.

Si ricorda che, comunque, per qualsivoglia tipologia di intervento è necessario utilizzare:

- casco protettivo
- guanti monouso
- scarpe di sicurezza

Oltre agli altri dpi specifici e specialistici di volta in volta obbligatori.

Per le dotazioni di attrezzature e dpi comuni ciascun reperibile è tenuto a verificarne la usabilità e la disponibilità prima di smontare dal servizio attivo.

In ciascuna delle due Sedi di Campobasso e Termoli è stato attrezzato un armadio dedicato esclusivamente alla pronta disponibilità.

Si ricorda infine che tutti coloro che sono interessati dalla pronta disponibilità devono poter consultare con immediatezza, organizzandosi in proposito, la classificazione delle sostanze pericolose avendo contezza particolare per:

- elenco delle frasi di rischio
- combinazioni delle frasi di rischio
- elenco dei consigli di prudenza
- combinazione dei consigli di prudenza
- immagini grafiche dei simboli di rischi

3.2.2 ORARIO DI LAVORO E TURNAZIONE

- **DAL LUNEDÌ AL VENERDÌ DALLE ORE 17.30 ALLE 08.00 DEL GIORNO SUCCESSIVO**
- **SABATO DALLE 14,00 ALLE 08.00 DEL GIORNO SUCCESSIVO**
- **FESTIVI DOPPIO TURNO DALLE 08.00 ALLE 08.00 DEL PRIMO GIORNO LAVORATIVO. IN CASO DI FESTIVITÀ SUPERIORE AD UN GIORNO VERRÀ PREVISTO UN NUOVO TURNO IN PRONTA DISPONIBILITÀ**

3.2.3 MACCHINE IMPIEGATE NEL SERVIZIO

- **FIAT DOBLÒ CH653HS CON IL SEGUENTE EQUIPAGGIAMENTO:**
 - ❖ **LAMPADA PORTATILE RICARICABILE DI EMERGENZA CON ELEVATO CAMPO DI ILLUMINAMENTO;**
 - ❖ **LAMPEGGIANTE PORTATILE COLORE ARANCIONE;**
 - ❖ **GOMME TERMICHE A DISPOSIZIONE;**
 - ❖ **CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO;**
 - ❖ **ESTINTORE 6 KG. POLVERE ABC;**
 - ❖ **COPERTA ANTIFIAMMA;**
 - ❖ **ROTOLO CARTA ASSORBENTE;**
 - ❖ **CAVO IN ACCIAIO PER TRAINO**

3.3 LE FIGURE DEL SISTEMA- RESPONSABILITÀ

Cominciamo, dunque a definire le figure e le responsabilità che attengono alla "politica" di un sistema di gestione per la sicurezza nelle attività di pronta disponibilità.

Dall'art.3 del dlgs.29/93 si può evincere che nell'ambito della Pubblica Amministrazione (P.A.) i poteri di indirizzo e di controllo spettano agli organi elettivi, mentre la gestione amministrativa e anche l'applicazione delle norme in tema di prevenzione e sicurezza deve puntare sulla competenza di Dirigenti, o Funzionari, ai quali affidare tali 'competenze' con precise attribuzioni di funzione.

Gli organi di direzione politica, o comunque di vertice, procedono ad individuare i soggetti ex art.2 cl b) dlgs242/96, nella P.A., i dirigenti cui spettano i poteri di gestione o i funzionari non aventi qualifica dirigenziale nei soli casi in cui questi ultimi siano preposti a uffici aventi autonomia gestionale.

Dlgs.165/01 (Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle Amministrazioni Pubbliche)

Gli organi di governo della P.A. esercitano le funzioni di indirizzo politico - amministrativo, definendo gli obiettivi ed i programmi da attuare e adottando gli altri atti rientranti nello svolgimento di tali funzioni, e verificando la rispondenza dei risultati dell'attività amministrativa e della gestione agli indirizzi impartiti.

Ai dirigenti (organi gestionali) spetta l'adozione degli atti e dei provvedimenti amministrativi, compresi tutti gli atti che impegnano l'amministrazione verso l'esterno, nonché la gestione finanziaria, tecnica e amministrativa mediante autonomi poteri di spesa, di organizzazione delle risorse umane, strumentali e di controllo. Essi sono responsabili in via esclusiva dell'attività amministrativa, della gestione e dei relativi risultati.

Quando non vi sono i mezzi finanziari disponibili per gli interventi necessari alla sicurezza, il dirigente/funziario ha comunque l'obbligo di attivarsi, nel limite delle sue possibilità e competenze, per segnalare tempestivamente agli organi di direzione politico - amministrativa eventuali situazioni anomale e/o comunque non rispondenti ai principi di igiene e sicurezza del lavoro, adottando nel frattempo tutte le misure prudenziali provvisorie, utili o necessarie, non ultima la sospensione delle attività lavorativa.

Quando in unico edificio in più edifici di un'unica amministrazione siano presenti dirigenti/funziari con uffici ad autonomia gestionale, deve ritenersi che sia possibile l'attribuzione delle competenze in materia di sicurezza ad un unico soggetto. Rimane, però, ferma la responsabilità del singolo dirigente/funziario, in relazione ai propri dipendenti, di verifica della sussistenza delle condizioni di igiene e sicurezza con l'obbligo di segnalazione al dirigente designato dall'amministrazione e che avrà, comunque, un obbligo proprio diretto di intervento, verifica e controllo.

"L'individuazione dei destinatari degli obblighi posti dalle norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro e sull'igiene del lavoro deve fondarsi non già sulla qualifica rivestita bensì sulle funzioni/attribuzioni in concreto esercitate, che prevalgono, quindi, rispetto alla carica attribuita al soggetto (ossia alla sua funzione formale)" - Sentenza Suprema Corte di Cassazione Penale sezioni unite 01.07.92 Giuliani (Pasquale Fimiani - Le responsabilità nelle ASL in materia di sicurezza del lavoro - in Ambiente & Sicurezza de Il Sole 24 Ore Pirola 13.11.2001 n:20).

Flussogramma di attivazione delle diverse figure della prevenzione

Derivazione Normativa	Titolare delle responsabilità	Adempimenti
Decreto - Deliberazione	Presidente della Giunta Regionale - Giunta Regionale - Consiglio Regionale	Atto di nomina del Direttore Generale
Decreto - Deliberazione	Direttore Generale ai Dirigenti di Struttura	Delega di compiti e responsabilità
Decreto - Deliberazione	Direttore Generale Servizio di Prevenzione e Protezione	Nomina RSPP e responsabilità
Decreto - Deliberazione	Direttore Generale Competenti, Esperti Qualificati	Nomina Medici Autorizzati,
Decreto - Deliberazione	Direttore Generale Nomina degli RLS	Presa d'atto della elezione o
Decreto - Deliberazione	Direttore Generale Prevenzione su indicazione del Responsabile del Dipartimento	Presa d'atto referente per la
Decreto - Deliberazione	Direttore Generale Valutazione dei Rischi e dei Rischi Specifici. Emanazione Di Procedure operative.	Emanazione del Documento di
Determina	RD	Progetto Formativo
Determina	RD	Addetti alle emergenze
	RD	Addetto Primo soccorso
Determina	RD	Responsabile applicazione Divieto di fumo
Determina	RD	Piano di Emergenza
Procedura	RD	Schede Infortuni e incidenti
DVR	RD - Dirigenti - RPP - Medici Competenti - Esperto qualificato	Misure di prevenzione - Dispositivi di Prevenzione Collettiva - Dispositivi di Prevenzione Individuale
DVR	RD - Dirigenti - RPP - Medici Competenti - Esperto qualificato	Misure di prevenzione - Interventi di miglioramento

		Continuo - Modello informativo
DVR	RD - Dirigenti - RPP	Informazione e formazione operatori sulla applicazione delle procedure
DVR	RD - Dirigenti - RPP	Definizione budget gestione della sicurezza
Decreto - Delibera	Direttore Generale	Definizione Bilancio Preventivo - Assegnazione Risorse alle misure di prevenzione per struttura
Procedura	RSPP - RD - Dirigenti - RPP	Controllo di Gestione
Procedura	RSPP - RD - Dirigenti - RPP - RLS - Medici Competenti - Esperto qualificato	Visita agli ambienti di lavoro
Procedura	Direttore Generale - SePP - RLS - Medici Competenti - Esperto qualificato	Riunione Periodica

Il ruolo fondamentale è ovviamente quello del Direttore Generale in quanto:

- titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione della impresa, ha la responsabilità dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva – stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o servizi, dotata di autonomia finanziaria e tecnico funzionale – in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni si intende anche il dirigente al quale spettano i poteri di gestione;
- soggetto obbligato a valutare i rischi e, conseguentemente, a programmare le misure di prevenzione e protezione nonché ad individuare l'organizzazione delle funzioni del sistema, destinato a decretare la politica dell'Agenzia rispetto agli obblighi cogenti ma anche alla cultura della sicurezza e della responsabilità sociale, competente ad individuare il modello di controllo e revisione della politica ai fini del miglioramento continuo.

Le normative regionali delle Agenzie hanno esaltato ruoli e funzioni delle ARPA/APPA legandoli strettamente alle competenze e responsabilità diffuse nei territori innestando o obbligando il sistema agenziale ad un forte modello organizzativo decentrato sul territorio. L'efficacia di questo modello è assegnata al Dirigente al quale vengono delegati, dal Direttore Generale, compiti e responsabilità di programmazione, organizzazione e gestione sempre più qualificati nonché le risorse necessarie per lo svolgimento della delega e dei poteri cogenti. Tra le deleghe più importanti risulta sicuramente essere quella relativa all'adempimento degli obblighi in materia di salute e sicurezza sul lavoro nei limiti delle risorse trasferite.

Le strutture decentrate, di norma, sono articolate in Unità Operative semplici e complesse responsabilità delle attività tecniche di competenza e dotate di autonomia tecnico professionale nonché di autonomia gestionale delle risorse umane e strumentali assegnate. I dirigenti ai quali viene affidata la responsabilità delle U.O. nella accezione completa delle funzioni sono pienamente responsabili, ovviamente nei limiti di poteri ed eventualmente delle risorse disponibili, degli obblighi derivanti dalla normativa vigente per la sicurezza sui luoghi di lavoro.

I dirigenti e i preposti contribuiscono alla definizione della politica di gestione del sistema di salute e sicurezza sia nelle fasi della pianificazione che nella definizione delle procedure gestionali, assumono la responsabilità della gestione documentale individuata dalla Direzione Generale, promuovono una comunicazione costante ed efficace con i lavoratori relativamente agli obblighi che conseguono dalle decisioni assunte.

I lavoratori sono, infine, gli attori principali, gli esecutori materiali della pianificazione della Direzione, ai quali spetta il compito di mantenere alto il livello qualitativo delle prestazioni effettuate, di conoscere ed attuare le procedure operative licenziate dalla Direzione ivi comprese quelle relative alla documentale nei modi e nei tempi previsti, di segnalare anomalie del sistema e proporre le conseguenti misure prevenzionali e correttive. Il Sistema di Gestione della salute e sicurezza, ovviamente, si avvale, così come previsto dalla normativa vigente, delle competenze e professionalità del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico Competente, dell'Esperto Qualificato, del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

CAPITOLO_4 ORGANIGRAMMA E DESCRIZIONE DELLE RESPONSABILITÀ**4.1_DIRETTORE GENERALE – DATORE DI LAVORO -****NOME E COGNOME LUIGI PETRACCA**

NATO IL 21.08.1941 DURONIA (CB)

DOMICILIATO PER EFFETTO DELLA CARICA IN CAMPOBASSO VIA D'AMATO 15/A

NOMINATO IL 20.06.2001 PER EFFETTO DELLA DGR 694 DELL'11.06.2001 E CONFERMATO PER EFFETTO DELLA DELIBERAZIONE N°888 DEL 26.06.2006

Compiti e responsabilità

Alla luce del nuovo "Testo unico" D.Lvo.81/2008 il datore di lavoro ha l'obbligo non delegabile (**Art.17**) di effettuare:

- a) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28;
- b) la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi.

Oltre ad altri obblighi (**delegabili ai sensi dell'art.18**) quali:

- a) nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria nei casi previsti dal presente decreto legislativo.
- b) designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;
- c) nell'affidare i compiti ai lavoratori, tenere conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;
- d) fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, ove presente;
- e) prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- f) richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- g) richiedere al medico competente l'osservanza degli obblighi previsti a suo carico nel presente decreto;
- h) adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- i) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- l) adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui agli articoli 36 e 37;
- m) astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
- n) consentire ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;
- o) consegnare tempestivamente al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, copia del documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), nonché consentire al medesimo rappresentante di accedere ai dati di cui alla lettera r);

- p) elaborare il documento di cui all'articolo 26, comma 3, e, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, consegnarne tempestivamente copia ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- q) prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio;
- r) comunicare all'INAIL, o all'IPSEMA, in relazione alle rispettive competenze, a fini statistici e informativi, i dati relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e, a fini assicurativi, le informazioni relative agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni;
- s) consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza nelle ipotesi di cui all'articolo 50;
- t) adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato, secondo le disposizioni di cui all'articolo 43. Tali misure devono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti;
- u) nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro;
- v) nelle unità produttive con più di 15 lavoratori, convocare la riunione periodica di cui all'articolo 35;
- z) aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;
- aa) comunicare annualmente all'INAIL i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- bb) vigilare affinché i lavoratori per i quali vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria non siano adibiti alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio di idoneità.

Oltre a dover rispettare i principi dettati dall'art.15 "Misure generali di tutela" quali:

- a) la valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza;
- b) la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro;
- c) l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico;
- d) il rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo;
- e) la riduzione dei rischi alla fonte;
- f) la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
- g) la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
- h) l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;
- i) la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- l) il controllo sanitario dei lavoratori;
- m) l'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e l'adibizione, ove possibile, ad altra mansione;
- n) l'informazione e formazione adeguate per i lavoratori;
- o) l'informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti;

- p) l'informazione e formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- q) le istruzioni adeguate ai lavoratori;
- r) la partecipazione e consultazione dei lavoratori;
- s) la partecipazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- t) la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi;
- u) le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
- v) l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
- z) la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

Per quanto riguarda **Dirigenti e Preposti** essi sono stati definiti **nell'art.2 comma 1 lettere**

d) dirigente: persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa;

e) preposto: persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;

tutti gli obblighi e le adempimenti possono essere affidate dal Datore di lavoro a suoi delegati, fatta eccezione di quelli richiamati all'art. 17 (DVR e nomina RSPP): Dirigenti o preposti.

L'inosservanza degli obblighi previsti per i datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti comporta l'irrogazione di sanzioni (arresto, ammenda e sanzione amministrativa), variabili in relazione alla gravità delle violazioni delle norme di legge.

DOTT. PATRONI	EDUARDO	DIRIGENTE	DIRETTORE TECNICO-SCIENTIFICO
DOTT. MANFREDI SELVAGGI	ALBERTO	DIRIGENTE	DIRETTORE AMMINISTRATIVO
DOTT. PAOLO	CARNEVALE	DIRIGENTE	DIRETTORE DIP.TO PROV.LE I SERNIA

4.3_Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.)**NOME E COGNOME** **MARCO D'ANGELO**

NATO IL 27.02.1969 A CAMPOBASSO PROV. CB

SEDE VIA DE PRETIS N° 18 CAMPOBASSO CAP.86100

TEL. 0874.412517 FAX 0874.412517 PROV. CB

Nominato il 01.01.2005 e comunicato alla ASREM Zona territoriale di Campobasso ed alla Direzione Provinciale del Lavoro di Campobasso

Compiti e responsabilità

I compiti del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione sono quelli del Servizio stesso richiamati nell'art.33 del 81/08 e più precisamente:

- a) individuazione dei fattori di rischio, valutazione dei rischi e individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale;*
- b) elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive di cui all'articolo 28, comma 2, e i sistemi di controllo di tali misure;*
- c) elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;*
- d) proporre i programmi di informazione e formazione dei lavoratori;*
- e) partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonché alla riunione periodica di cui all'articolo 35;*
- f) fornire ai lavoratori le informazioni di cui all'articolo 36.*

Tali attività e compiti, per essere veramente efficaci, dovranno integrarsi con quelli propri del datore di lavoro e del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, nonché del medico competente.

Il Responsabile del Servizio deve avere conoscenze nelle seguenti aree di attività

- analisi/valutazione dei rischi
- scelta e mantenimento in essere delle misure di prevenzione
- informazione/formazione dei lavoratori che richiedono lo sviluppo di competenze:
- progettuali
- diagnostiche
- decisionali
- comunicative

nonché l'acquisizione di conoscenze specifiche, di sapere applicativo, che devono necessariamente riferirsi almeno a:

- norme di legge e di buona tecnica sulle materie di sicurezza ed igiene del lavoro
- analisi dei rischi (di qualunque natura)
- sistemi di prevenzione
- costruzioni di piani e di programmi (di analisi, di intervento, di verifica di risultato)
- progettazione di programmi di informazione e di formazione
- costruzione di strumenti propri di analisi e di verifica (schede ed altro materiale).

4.4_Medico competente

NOME E COGNOME **DOTT. SAVERIO CAFASSO**

STUDIO BOIANO (CB) VIA MOLISE N° 85

TEL. 0874.409398 CELL. 329.0546237

NOMINATO IL 01.01.2005

Compiti e responsabilità

Il **D.Lgs 81/08 all'art.38** fissa i titoli o requisiti necessari per svolgere le funzioni di Medico competente:

- a) *specializzazione in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica;*
- b) *docenza in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica o in tossicologia industriale o in igiene industriale o in fisiologia e igiene del lavoro o in clinica del lavoro;*
- c) *autorizzazione di cui all'articolo 55 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277;*
- d) *specializzazione in igiene e medicina preventiva o in medicina legale.*

L'attività del Medico competente si svolge ai sensi **dell'art.39** e più precisamente:

1. *L'attività di medico competente e' svolta secondo i principi della medicina del lavoro e del codice etico della Commissione internazionale di salute occupazionale (ICOH).*

2. *Il medico competente svolge la propria opera in qualità di:*

- a) *dipendente o collaboratore di una struttura esterna pubblica o privata, convenzionata con l'imprenditore;*
- b) *libero professionista;*
- c) *dipendente del datore di lavoro.*

3. *Il dipendente di una struttura pubblica, assegnato agli uffici che svolgono attività di vigilanza, non può prestare, ad alcun titolo e in alcuna parte del territorio nazionale, attività di medico competente.*

4. *Il datore di lavoro assicura al medico competente le condizioni necessarie per lo svolgimento di tutti i suoi compiti garantendone l'autonomia.*

5. *Il medico competente può avvalersi, per accertamenti diagnostici, della collaborazione di medici specialisti scelti in accordo con il datore di lavoro che ne sopporta gli oneri.*

6. *Nei casi di aziende con più unità produttive, nei casi di gruppi d'impresе nonché qualora la valutazione dei rischi ne evidenzia la necessità, il datore di lavoro può nominare più medici competenti individuando tra essi un medico con funzioni di coordinamento.*

Ai sensi dell'art.41 la Sorveglianza sanitaria è effettuata dal MC :

1. *La sorveglianza sanitaria e' effettuata dal medico competente:*

a) *nei casi previsti dalla normativa vigente, dalle direttive europee nonché dalle indicazioni fornite dalla Commissione consultiva di cui all'articolo 6;*

b) *qualora il lavoratore ne faccia richiesta e la stessa sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi lavorativi.*

2. *La sorveglianza sanitaria comprende:*

a) *visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;*

b) *visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento*

motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;

c) visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;

d) visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;

e) visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente.

3. Le visite mediche di cui al comma 2 non possono essere effettuate:

a) in fase preassuntiva;

b) per accertare stati di gravidanza;

c) negli altri casi vietati dalla normativa vigente.

4. Le visite mediche di cui al comma 2, a cura e spese del datore di lavoro, comprendono gli esami clinici e biologici e indagini diagnostiche mirati al rischio ritenuti necessari dal medico competente. Nei casi ed alle condizioni previste dall'ordinamento, le visite di cui al comma 2, lettere a), b) e d) sono altresì finalizzate alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.

5. Gli esiti della visita medica devono essere allegati alla cartella sanitaria e di rischio di cui all'articolo 25, comma 1, lettera c), secondo i requisiti minimi contenuti nell'Allegato 3A e predisposta su formato cartaceo o informatizzato, secondo quanto previsto dall'articolo 53.

6. Il medico competente, sulla base delle risultanze delle visite mediche di cui al comma 2, esprime uno dei seguenti giudizi relativi alla mansione specifica:

a) idoneità ;

b) idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;

c) inidoneità temporanea;

d) inidoneità permanente.

7. Nel caso di espressione del giudizio di inidoneità temporanea vanno precisati i limiti temporali di validità.

8. Dei giudizi di cui al comma 6, il medico competente informa per iscritto il datore di lavoro e il lavoratore.

9. Avverso i giudizi del medico competente è ammesso ricorso, entro trenta giorni dalla data di comunicazione del giudizio medesimo, all'organo di vigilanza territorialmente competente che dispone, dopo eventuali ulteriori accertamenti, la conferma, la modifica o la revoca del giudizio stesso.

4.5_Responsabile dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.)

ANCORA DA DESIGNARE

Compiti e responsabilità

Ai sensi dell'art. 47:

1. *Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza è istituito a livello territoriale o di comparto, aziendale e di sito produttivo. L'elezione dei rappresentanti per la sicurezza avviene secondo le modalità di cui al comma 6.*

2. *In tutte le aziende, o unità produttive, è eletto o designato il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.*

3. *Nelle aziende o unità produttive che occupano fino a 15 lavoratori il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e' di norma eletto direttamente dai lavoratori al loro interno oppure e' individuato per più aziende nell'ambito territoriale o del comparto produttivo secondo quanto previsto dall'articolo 48.*

4. *Nelle aziende o unità produttive con più di 15 lavoratori il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e' eletto o designato dai lavoratori nell'ambito delle rappresentanze sindacali in azienda. In assenza di tali rappresentanze, il rappresentante e' eletto dai lavoratori della azienda al loro interno.*

5. *Il numero, le modalità di designazione o di elezione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, nonché il tempo di lavoro retribuito e gli strumenti per l'espletamento delle funzioni sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva.*

6. *L'elezione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza aziendali, territoriali o di comparto, salvo diverse determinazioni in sede di contrattazione collettiva, **avviene di norma in corrispondenza della giornata nazionale per la salute e sicurezza sul lavoro**, individuata, nell'ambito della settimana europea per la salute e sicurezza sul lavoro, con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale di concerto con il Ministro della salute, sentite le confederazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori comparativamente più rappresentative sul piano nazionale. Con il medesimo decreto sono disciplinate le modalità di attuazione del presente comma.*

7. *In ogni caso il numero minimo dei rappresentanti di cui al comma 2 e' il seguente:*

- a) *un rappresentante nelle aziende ovvero unità produttive sino a 200 lavoratori;*
- b) *tre rappresentanti nelle aziende ovvero unità produttive da 201 a 1.000 lavoratori;*
- c) *sei rappresentanti in tutte le altre aziende o unità produttive oltre i 1.000 lavoratori.*

In tali aziende il numero dei rappresentanti e' aumentato nella misura individuata dagli accordi interconfederali o dalla contrattazione collettiva.

8. *Qualora non si proceda alle elezioni previste dai commi 3 e 4, le funzioni di rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sono esercitate dai rappresentanti di cui agli articoli 48 (Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale RLST) e 49 (Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di sito produttivo), salvo diverse intese tra le associazioni sindacali dei lavoratori e dei datori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale.*

Il mandato organizzativo di questa figura professionale come si evince dalle attribuzioni conferite dall'art. 50 e si deduce dalla sua qualifica ("rappresenta" i lavoratori) comprende i seguenti compiti:

- a) *accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;*
- b) *è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nella azienda o unità produttiva;*
- c) *è consultato sulla designazione del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione, alla attività di prevenzione incendi, al primo soccorso, alla evacuazione dei luoghi di lavoro e del medico competente;*

- d) è consultato in merito all'organizzazione della formazione di cui all'articolo 37;
- e) riceve le informazioni e la documentazione aziendale inerente alla valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, nonché quelle inerenti alle sostanze ed ai preparati pericolosi, alle macchine, agli impianti, alla organizzazione e agli ambienti di lavoro, agli infortuni ed alle malattie professionali;
- f) riceve le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza;
- g) riceve una formazione adeguata e, comunque, non inferiore a quella prevista dall'articolo 37 comma 10 e 11;
- h) promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;
- i) formula osservazioni in occasione di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti, dalle quali e', di norma, sentito;
- l) partecipa alla riunione periodica di cui all'articolo 35;
- m) fa proposte in merito alla attività di prevenzione;
- n) avverte il responsabile della azienda dei rischi individuati nel corso della sua attività;
- o) può fare ricorso alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro o dai dirigenti e i mezzi impiegati per attuarle non siano idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.
4. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su sua richiesta e per l'espletamento della sua funzione, riceve copia del documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a).
5. I rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza dei lavoratori rispettivamente del datore di lavoro committente e delle imprese appaltatrici, su loro richiesta e per l'espletamento della loro funzione, ricevono copia del documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 26, comma 3.
6. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e' tenuto al rispetto delle disposizioni di cui al decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e del segreto industriale relativamente alle informazioni contenute nel documento di valutazione dei rischi e nel documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 26, comma 3,
- 7. L'esercizio delle funzioni di rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e' incompatibile con la nomina di responsabile o addetto al servizio di prevenzione e protezione.**

CAPITOLO_5 DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA DEDICATA ALLA SICUREZZA (S.P.P., MEDICO COMPETENTE, R.L.S., CONSULENZE, SUPPORTI, MEZZI)

5.1 _SERVIZIO DI PREVENZIONE E DI PROTEZIONE

Il Servizio di prevenzione e protezione rappresenta un'assoluta novità in quanto istituito per la prima volta con il D.Lgs 81/08 che, all'art. 2 lettera l), definisce tale struttura come *"l'insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali nell'azienda, ovvero unità produttiva"*.

Il Servizio di prevenzione e protezione dei rischi è interno all'azienda, esso costituisce uno strumento a disposizione dell'imprenditore per l'esercizio dell'impresa. Lo scopo primario comunque di tale struttura è quello di promuovere, nel posto di lavoro, condizioni che garantiscano il più alto grado di qualità nella vita lavorativa, proteggendo la salute dei lavoratori, migliorando il loro benessere fisico, psichico, sociale e prevenendo malattie ed infortuni, fungendo da consulente specializzato del datore di lavoro su ciò che attiene a tutte le incombenze (valutazione dei rischi, individuazione delle misure preventive, definizione delle procedure, informazione) relative alla promozione e tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.

Per raggiungere questo scopo sono richieste competenze multidisciplinari integrate in un'apposita organizzazione ed afferenti sostanzialmente a due tipologie di professionalità: di igiene industriale e di sicurezza con competenze anche in campo di tecniche di comunicazione e di organizzazione del lavoro.

L'ultima competenza necessaria per la più ampia attuazione delle attività di prevenzione, quella medico sanitaria, è situata nella figura del medico competente, che il D.Lgs 81/08 prevede concettualmente al di fuori del Servizio, anche se dovrà, per molte funzioni, cooperare strettamente con lo stesso, come del resto è previsto in diversi passaggi della legge stessa.

La competenza in campo ergonomico, si colloca in un'area di "border-line" tra la competenza di organizzazione del lavoro e quella medico sanitaria.

Il Servizio di prevenzione e protezione per realizzare tali finalità deve porsi alcuni obiettivi fondamentali che sono:

- individuazione e caratterizzazione delle fonti potenziali di pericolo, delle situazioni pericolose e dei rischi
- individuazione e caratterizzazione dei soggetti esposti
- elaborazione della valutazione dei rischi
- individuazione ed attuazione (secondo un programma con ben identificate priorità) di misure di prevenzione e protezione, che comprendono misure tecniche, impiantistiche, comportamentali, organizzative, informative e formative.

Vanno sottolineati a questo punto due ulteriori aspetti di fondamentale importanza:

- il Servizio di prevenzione e protezione è una struttura che il datore di lavoro utilizza per il raggiungimento degli obiettivi indicati;

- i componenti del Servizio sono tenuti al segreto professionale relativamente al processo produttivo, fatte salve naturalmente le informazioni che devono essere socializzate per conseguire gli obiettivi di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.

Per mettere il Servizio in grado di disporre correttamente ed efficacemente delle necessarie conoscenze, il datore di lavoro fornisce allo stesso tutte le informazioni necessarie al raggiungimento ed al mantenimento degli obiettivi, ed in tal senso egli crea un flusso permanente di informazioni verso tale struttura.

Tutte le informazioni devono essere documentate affinché il Servizio di prevenzione e protezione sia veramente messo in grado di operare.

Appare però evidente la necessità che tale attività documentale non si traduca in un danno per il datore di lavoro che potrebbe vedere svelati segreti e conoscenze sui processi lavorativi.

In tal senso la documentazione potrà essere opportunamente classificata con procedure che consentono al datore di lavoro la massima garanzia e tutela della riservatezza.

5.2_COMPITI E FUNZIONI

Per realizzare lo scopo e gli obiettivi prima definiti, devono essere precisate, in modo operativo, le funzioni e le attività del Servizio di prevenzione e protezione.

Le funzioni, dal punto di vista operativo, sono:

1. **analisi della situazione e definizione dei problemi**
2. **progettazione degli interventi e contestuale formulazione al datore di lavoro delle esigenze di intervento preventivo in tutte le sue articolazioni**
3. **controllo nella realizzazione degli interventi programmati**
4. **attività di informazione nei confronti dei lavoratori**
5. **valutazione di efficacia e di efficienza**

1. L'analisi della situazione e la definizione dei problemi comprende l'identificazione e la valutazione dei bisogni dell'azienda/unità produttiva dal punto di vista della sicurezza e della salute dei lavoratori, nonché dell'ambiente, il riconoscimento e la classificazione dei problemi secondo un ordine di priorità, l'analisi delle loro conseguenze sulla sicurezza e la salute e sull'azienda in generale; tale analisi va condotta in modo partecipato, non solo garantendo il ruolo del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e la partecipazione del medico competente, ove presente, ma anche la partecipazione col più ampio coinvolgimento di tutti i lavoratori, in quanto portatori di esperienze e conoscenze di insostituibile importanza.

2. La seconda funzione comprende la progettazione di programmi di prevenzione e controllo dei rischi e dei problemi identificati nella fase precedente. Tale funzione si realizza attraverso attività rivolte a diversi obiettivi che sono selezionati a seconda della natura del posto di lavoro. In questo modo potranno essere compresenti, prevalenti o addirittura esclusive attività di sicurezza, di igiene industriale, sanitarie, ergonomiche, psicologiche, organizzative, etc. Questa funzione prevede anche la presentazione al datore di lavoro del programma stesso, comprese indicazioni operative ed opzioni che tengano conto anche del

rapporto costi benefici. Spetta poi al datore di lavoro la decisione di mettere in atto quanto sopra, in modo integrale o parzialmente, con piena assunzione di ogni responsabilità nel merito.

3. La terza funzione è il momento effettivamente operativo in cui il Servizio di prevenzione e protezione controlla la realizzazione di tutto quanto è stato definito in precedenza, realizzazione che, per altro, come appena detto, non è a suo carico, ma diretta dal datore di lavoro o eventualmente dirigente o preposto. Per supportare tale funzione è fondamentale conoscere ed adottare metodi, strumenti e procedure finalizzati alla sorveglianza degli ambienti di lavoro.

4. La quarta funzione consiste nell'attuazione e gestione dei necessari flussi informativi verso i lavoratori anzitutto, ma anche verso dirigenti, quadri intermedi etc. per la miglior gestione dei processi preventivi.

5. La quinta funzione viene realizzata per verificare se le azioni adottate a scopo preventivo per il controllo dei rischi e per lo sviluppo delle condizioni di lavoro ottimali dal punto di vista della sicurezza e della salute sono state efficaci e hanno avuto successo. A questo scopo occorre adottare nell'ambito di una strategia di valutazione metodi ed indicatori concretamente applicabili.

Le attività individuabili nell'ambito delle cinque funzioni sopra indicate possono essere sintetizzate come di seguito:

1. esame della documentazione e fonti informative preliminari
2. sopralluogo e orientamento preliminare all'interno dell'azienda
3. sopralluoghi ulteriori approfonditi in merito a problemi emersi nella fase 2
4. stima dei problemi di salute e sicurezza e dei rischi
5. recupero delle esperienze e considerazioni dei lavoratori interessati
6. eventuale esecuzione di rilievi e campionamenti ambientali
7. individuazione delle misure preventive (in tutti i sensi) da attuare
8. definizione delle procedure di sicurezza
9. stesura del programma attuativo con indicazione delle opzioni tecniche e del rapporto costi benefici e sua presentazione al datore di lavoro
10. progettazione delle attività di tipo informativo, calibrate per i diversi interlocutori e destinatari
11. effettuazione delle attività di tipo informativo
12. collaborazione alla progettazione delle attività di tipo formativo
13. sorveglianza e controllo della sistematica applicazione di quanto indicato ai punti precedenti

Queste attività sono di fatto quelle che il Servizio di Prevenzione e Protezione dovrà gestire sistematicamente, anche se sono di particolare rilevanza in sede di prima applicazione del processo di valutazione dei rischi. Poi le stesse attività continueranno se pure con intensità e frequenza diversa da quella iniziale. Nel prosieguo dell'attività del Servizio, diventerà particolarmente strategica anche l'attività di consulenza nella pianificazione e progettazione dei luoghi di lavoro, nell'acquisto e gestione delle attrezzature, dei dispositivi di protezione individuale, nonché l'attività di supporto nella gestione dei rapporti, a livello tecnico, con gli organi preposti alla vigilanza e controllo.

Esiste infine un ultimo insieme di attività strettamente legate al sistema informativo, e alla ricerca ed informazione. Si tratta di:

- raccolta e registrazione di dati sulla situazione di salute generale, sulle patologie professionali e sugli infortuni nella azienda;
- ricerca su problemi di salute e sicurezza del lavoro dell'azienda;
- valutazione a lunga scadenza delle attività del Servizio di prevenzione e protezione dell'azienda e della loro efficacia

Tutte le attività di pertinenza del Servizio vanno gestite in stretta collaborazione con altri partner interni o esterni all'azienda, infatti, la grande varietà di metodologie impiegate richiede implicitamente una collaborazione multidisciplinare di esperti con competenze diverse, quali medici del lavoro, igienisti del lavoro, psicologi, ergonomi, tecnici della sicurezza, etc.

E' inoltre importante sottolineare la necessità di verificare sistematicamente la qualità e di standardizzare i metodi usati nella realizzazione di ognuna delle attività del Servizio di prevenzione e protezione.

5.3_ IL RUOLO E LE CAPACITÀ DELLE RISORSE UMANE

Le funzioni, le attività ed i compiti del Servizio di prevenzione e protezione definite dal D.Lgs 81/08 richiedono l'individuazione di un metodo generale per l'attuazione di quanto previsto dal legislatore. Il prerequisito per attuare quanto sopra è quello di disporre di adeguate risorse e competenze che però devono essere integrate da un forte approccio metodologico.

Tale metodologia è estremamente importante poiché il Servizio di prevenzione e protezione influisce sui pericoli attraverso gli esiti delle proprie attività.

Le competenze e le capacità di cui verranno tracciati sommari profili sono ovviamente reperibili, a seconda delle disponibilità ed opportunità, all'interno dell'organizzazione aziendale ovvero all'esterno a seconda delle valutazioni del datore di lavoro.

Il Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione è caratterizzato da due aree di competenza: una gestionale ed una tecnico-specifica, fra loro integrate.

La prima area attiene a capacità organizzative, relazionali ed amministrative cioè alla capacità di programmare, pianificare, comunicare (con vari soggetti) gli obiettivi, di reperire, sviluppare, gestire e motivare le risorse umane.

Nell'area tecnico-specifica invece possono essere rappresentate varie competenze culturali che concorrono a definire più in generale la prevenzione.

In particolare si può trattare di conoscenze ricavate dall'igiene industriale o dalla sicurezza sul lavoro, dall'ergonomia e dalle tecniche di analisi dell'organizzazione del lavoro nonché da altre discipline correlate per aziende e/o unità produttive che si caratterizzano per particolari pericoli e/o rischi e naturalmente dalla profonda conoscenza delle norme di legge e delle norme di buona tecnica.

Il problema della sua eventuale responsabilità in caso di infortunio sul lavoro, sarà valutato dalla magistratura sulla base della sua collocazione interna o esterna all'azienda e di un'attenta analisi del processo che ha portato al verificarsi dell'infortunio. Se il Responsabile aveva mancato di individuare un

pericolo, e di conseguenza individuare le necessarie misure preventive, non fornendo al datore di lavoro l'informazione necessaria per attuare le stesse, potrebbe essere chiamato a rispondere, ovviamente in concorso con il datore di lavoro, dell'evento; ove invece il Responsabile aveva correttamente individuato il problema e indicate le soluzioni, ma il datore di lavoro o il dirigente o il preposto non ha dato seguito alle sue indicazioni, egli dovrebbe essere sollevato da qualsiasi responsabilità nel merito dell'evento. Sarà naturalmente l'autorità giudiziaria a pronunciarsi su questioni di questo tipo.

Gli addetti del Servizio saranno caratterizzati in base alle loro competenze tecniche specifiche, che possono essere tra loro differenti (igienista industriale, tecnico della sicurezza, etc.); sicuramente terreni di conoscenza/competenza comuni a tutte le figure sono quelli della legislazione, delle norme di buona tecnica e delle tecniche di comunicazione.

Altre figure di supporto possono essere di volta in volta individuate a seconda della complessità e specificità dei problemi di prevenzione emersi dalla valutazione del rischio e dal programma di prevenzione e protezione scaturito da questo nonché dal piano di informazione e formazione necessario per sostenerlo. Tali figure possono naturalmente (ed in genere lo saranno) essere anche esterne al Servizio o addirittura all'azienda stessa (anche nel caso di un Servizio aziendale).

Un'ultima considerazione riguarda la collocazione del Servizio nell'architettura dell'organigramma e funzionigramma aziendale: date le sue funzioni e caratteristiche, la collocazione che appare più opportuna è in posizione di staff rispetto al datore di lavoro o comunque alle più alte gerarchie aziendali, in modo da dare a questa struttura, - che per i suoi compiti essenzialmente "consulenziali", per il suo ruolo di "staff" e non di "line" (quindi di scarso peso gerarchico), per le sue caratteristiche di problematicità (è verosimile che possa entrare in conflitto con le esigenze produttive, e quindi con le figure che tali esigenze presidiano), appare debole in termini di "peso specifico" all'interno dell'azienda, e forte solo dell'autorevolezza tecnico-scientifica del suo responsabile (o dei suoi collaboratori), - una "forza" riflessa che le deriva dall'essere in staff (e quindi in forma di rapporto privilegiato, almeno in termini di relazioni e comunicazioni) con le più alte gerarchie aziendali.

Quindi il Servizio dovrebbe contare sulla sua intrinseca autorevolezza e sull'autorità che gli deriva dalla contiguità con gli alti vertici aziendali o con la stessa proprietà.

5.4_ RIUNIONE PERIODICA (ART.35)

La riunione periodica deve essere convocata con lettera scritta e firmata dal Datore di Lavoro o dal dirigente o responsabile delegato.

La lettera di convocazione deve precisare:

- Luogo e data
- Ordine del giorno degli argomenti da trattare

Sono obbligatori la trattazione dei seguenti argomenti:

- Discussione sul Documento della Sicurezza, ovvero sui aggiornamenti, modifiche, integrazioni, ecc.;
- Verifica dell'idoneità dei mezzi di protezione individuale e decisioni conseguenti;

- Messa a punto dei programmi di informazione e formazione dei lavoratori ai fini della sicurezza e della protezione della loro salute;
- Altri argomenti specifici;
- Varie ed eventuali.

Alla riunione devono essere invitati obbligatoriamente:

- Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
- Medico competente
- Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza

In considerazione degli eventuali e specifici argomenti presenti nell'ordine del giorno della riunione periodica, il Datore di Lavoro può invitare a detta riunione altre persone come ad esempio:

- Consulenti esterni
- Dirigenti, responsabili, quadri, specialisti interni
- Addetti ai servizi emergenza, antincendio

5.5_ IL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE INDIVIDUATO IN AZIENDA

Il S.P.P. dell'Agenzia è costituito dalle seguenti persone:

DOTT. LUIGI	PETRACCA	DATORE DI LAVORO	
GEOM. MARCO	D'ANGELO	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
DOTT. SAVERIO	CAFASSO	MEDICO COMPETENTE	
DOTT. CARLO	CARLOMAGNO	DIRIGENTE	DIRETTORE DIP.TO PROV.LE CAMPOBASSO
DOTT.SSA ANNAMARIA	MANUPPELLA	DIRIGENTE	DIRETTORE F.F. DIP.TO PROV.LE I SERNIA
DR. ARTURO	LUCCI	ADDETTO AL SPP	DIPARTIMENTO DI I SERNIA
SIG. BIAGIO	CARAVATTA	ADDETTO AL SPP	SEZIONE DIP.LE DI TERMOLI
SIG. CAMILLO	CATALDO	ADDETTO AL SPP	SEZIONE DIP.LE DI TERMOLI
SIG. DOMENICO	RAIMONDO	ADDETTO AL SPP	DIPARTIMENTO DI CAMPOBASSO
SIG. FRANCESCO	FARALLI	ADDETTO AL SPP	DIPARTIMENTO DI I SERNIA
SIG. ERNESTO	PIACENTI	ADDETTO AL SPP	DIPARTIMENTO DI CAMPOBASSO

CAPITOLO_6 DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA DEDICATA ALL'EMERGENZA, PRIMO SOCCORSO ED EVACUAZIONE RAPIDA

6.1 _EMERGENZA ED EVACUAZIONE RAPIDA

Emergenza: Squadre di intervento: sono costituite da personale interno, espressamente individuato per effettuare anche questo tipo di lavoro, immediatamente disponibile all'occorrenza. La pronta disponibilità va intesa come presenza fisica sempre assicurata sia dal punto di vista della composizione prevista per le squadre, che per qualificazione professionale dei componenti.

Particolare attenzione è stata posta alla qualificazione professionale degli operatori che compongono la squadra, in quanto è direttamente correlata al compito da svolgere. Questo non si esaurisce nel solo intervento tecnico (salvataggio, lotta antincendio, attivazione dispositivi di sicurezza, bonifica, ecc.) ma prevede, nei casi in cui si possono generare situazioni di panico, la capacità di supporto psicologico-assicurativo nei confronti delle persone coinvolte.

Infine, mediante esercitazioni e simulazioni, che favoriscono la coesione e l'unitarietà della squadra, sono periodicamente controllate la capacità e la tempestività di intervento.

Evacuazione: fermo restando la predisposizione di vie ed uscite di emergenza di cui all'allegato IV punto 1.5 del D.Lvo 81/08, il PE ha individuato tutti i percorsi, preferenziali ed alternativi, che da ciascun posto di lavoro devono essere seguiti per raggiungere i luoghi sicuri.

I centri di raccolta sono zone in cui devono confluire inizialmente le persone per poi essere allontanate definitivamente ed in modo ordinato per evitare intralcio agli eventuali mezzi di soccorso. Nei luoghi di lavoro non aperti al pubblico il centro di raccolta deve essere utilizzato anche per censire le persone evacuate.

I luoghi sicuri e le vie di emergenza sono riportati sulle planimetrie citate per gli equipaggiamenti.

SQUADRA INDIVIDUATA E NOMINATA

GIANNINI ANTONIO	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO ALL'EMERGENZA
DI PARDO LUCIANA	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO ALL'EMERGENZA
FLAGIELLO DOMENICO	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO ALL'EMERGENZA
MASELLI MARISA	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO ALL'EMERGENZA
PADULA MODESTA	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO ALL'EMERGENZA
CIALLELLA VINCENZA	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO ALL'EMERGENZA

GLI ADDETTI SONO STATI ISCRITTI AL CORSO DI FORMAZIONE CHE SARÀ SVOLTO DAL CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI CAMPOBASSO

6.2_PRIMO SOCCORSO

Un'azione di pronto soccorso può essere fine a se stessa (sostanzialmente quando l'infortunio è l'unica conseguenza di un evento accidentale o di un'errata procedura) o costituire una delle azioni da attivare nell'ambito di un piano di emergenza. In ogni caso la predisposizione di un servizio di pronto soccorso, o di un nucleo di soccorritori, presenta alcuni elementi di complessità per cui se ne ritiene opportuna una trattazione separata, a cui si rimanda.

Il nucleo di soccorritori, pur dipendendo in modo funzionale dal proprio responsabile locale, deve disporre di una propria autonomia operativa in modo da assicurare sempre un primo intervento immediato alle persone colpite. I soccorritori, una volta effettuata una prima valutazione della situazione sanitaria, devono prestare i primi soccorsi alle persone colpite e attivare il servizio di pronto soccorso interno, se esistente, o direttamente le strutture esterne.

SQUADRA INDIVIDUATA E NOMINATA

LUCIANA DI PARDO	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO
MARISA MASELLI	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO
ANTONELLA MELLONI	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO
MICHELINA DI PERNA	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO
ANTONELLA DOGANIERO	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO
DOMENICO FLAGIELLO	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO
MODESTA PADULA	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO
ANNA ROSSI	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO
CARMINE MELFI	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO
MARIO LOMBARDI	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO
VINCENZA CIALLELLA	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO
FRANCESCO FARALLI	DIPARTIMENTO DI I SERNIA	ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO

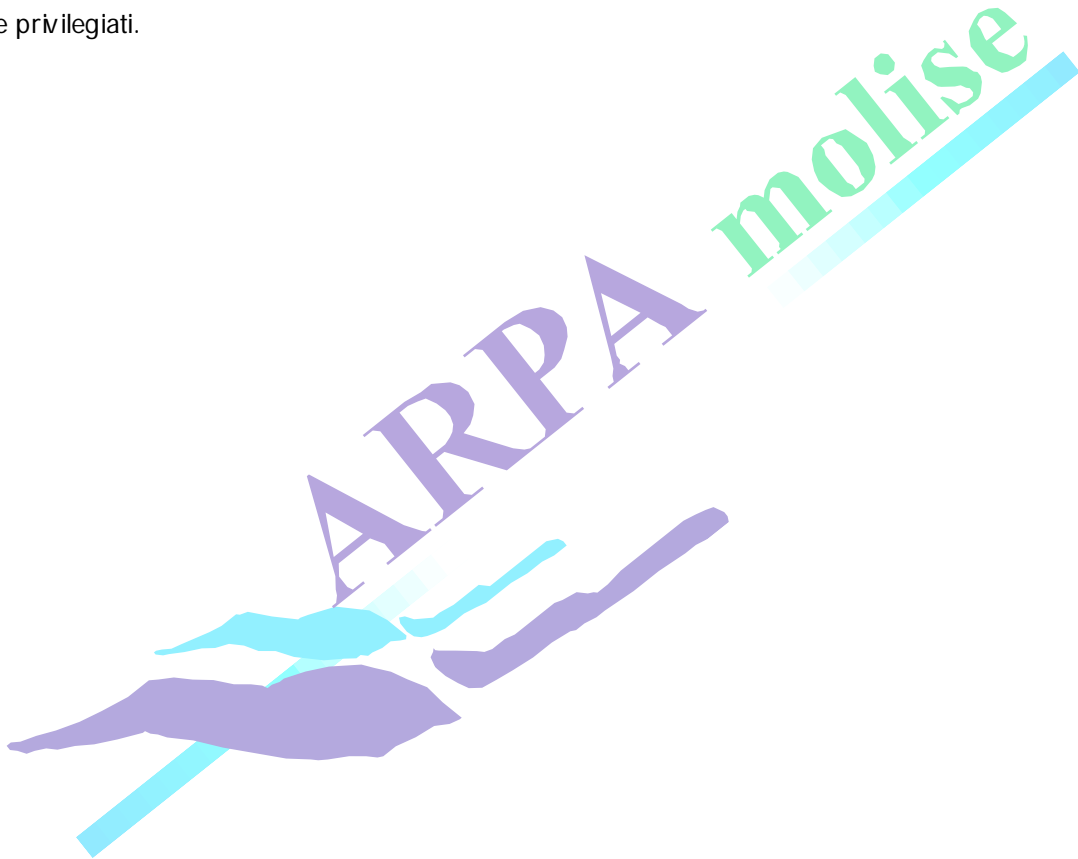
GLI ADDETTI HANNO FREQUENTATO UN CORSO DI FORMAZIONE TENUTO DAL PERSONALE DEL 118 DI CAMPOBASSO PER IL QUALE LO STESSO HA RILASCIATO REGOLARE ATTESTATO DI FREQUENZA

6.3_SEGNALEZIONI E COMUNICAZIONI

Segnalazioni e comunicazioni: un problema da non sottovalutare nella predisposizione di strumenti, presidi o sistemi per la gestione delle emergenze è la funzione che hanno le segnalazioni e le comunicazioni e la loro reale fruibilità. Non è improbabile, infatti, che parte della disorganizzazione o dei ritardi nella gestione dell'emergenza sia dovuta alla confusione che si genera nei normali canali di trasmissione interni ed esterni.

E' necessario quindi prevedere con estrema precisione i possibili sistemi di allarme, distinti dai normali segnali ottici e/o acustici, e le procedure da seguire per la loro attivazione, nonché i possibili sistemi di comunicazione fra le singole aree operative ed il centro di controllo (es. ricetrasmittenti portatili).

Può essere inoltre opportuno prevedere la possibilità di intervento nelle comunicazioni attivando o linee riservate destinate esclusivamente a questo scopo, o deviando le linee di emergenza su canali di trasmissione privilegiati.



CAPITOLO_7 METODO DI VALUTAZIONE

7.1. La valutazione del rischio

Valutare i rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori significa individuare i pericoli presenti sul posto di lavoro e stimare l'entità degli effetti indesiderati ad essi associati, nonché valutare la probabilità del loro accadimento allo scopo di intraprendere le azioni necessarie alla massima tutela dei Lavoratori.

Con il termine **pericolo** si intende la proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (materiali o attrezzature di lavoro, metodi o pratiche, ecc.) che potenzialmente può provocare danni.

Per **rischio** si intende la probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impegno e/o di esposizione ad un determinato fattore. A seconda della cause scatenanti si distinguono diversi tipi di rischio:

- **Specifico:** legato a fattori chimici e fisici che per la loro natura possono danneggiare in tempi brevi o lunghi persone, cose ed ambiente.
- **Convenzionale:** legato all'attività di lavoro, agli apparecchi, agli impianti presenti in tutti i settori industriali (si tratta prevalentemente di problemi di infortunistica). Sono eventi abbastanza frequenti con danni di media intensità che interessano una o più persone.
- **Potenziale di incidente rilevante:** deriva da eventi anomali capaci di provocare incidenti, esplosioni, rilasci di prodotti tossici dentro e fuori lo stabilimento. Hanno frequenza molto bassa ma provocano danni gravissimi.

Con **rischio residuo** si definisce invece il livello di rischio che permane dopo che sono state adottate idonee misure di prevenzione e di protezione, a seguito dell'indagine qualitativa; è un rischio da valutare in termini quantitativi. La presenza di procedure, la formazione ricevuta dagli operatori, i DPI disponibili, gli agenti mitiganti, ecc. contribuiscono infatti a ridurre l'incidenza del rischio e/o la gravità delle conseguenze.

La valutazione del rischio consiste in un'attenta analisi dell'attività lavorativa che comprende tra l'altro lo studio del rapporto uomo – macchina e uomo – ambiente di ogni posto di lavoro, del luogo dove tale lavoro si svolge e della specifica organizzazione del lavoro nell'ambito delle singole unità locali dell'impresa. In particolare il procedimento consiste nel :

- **Individuare e caratterizzare i pericoli** che interessano ogni lavoratore sia in relazione alla mansione che svolge, che al luogo di lavoro;
- **valutare i rischi specifici e convenzionali** in base a criteri dichiarati e per quanto possibile oggettivi; ciò permette di esprimere un giudizio sulla gravità del rischio e sulla conformità e adeguatezza della realtà lavorative rispetto alle esigenze di prevenzione e protezione;
- **individuare le misure di prevenzione** e protezione più idonee a gestire i rischi evidenziati, dando la priorità alle situazioni più problematiche.

7.2 Linee Guida per la Valutazione dei Rischi

Come specificato nelle Linee Guida CEE sulla valutazione dei rischi nel luogo di lavoro, la valutazione dei rischi è un esame sistematico di tutti gli aspetti del lavoro intrapreso partendo dalla individuazione dei pericoli, per definire quali siano le cause probabili di lesioni o di danni, sia debbano quindi definire le misure protettive del caso, oppure ancora se sia possibile controllare i rischi fino a ridurli a un livello accettabile.

La valutazione deve riguardare tutti i rischi derivanti dall'attività lavorativa e che risultano ragionevolmente prevedibili, a seguito di attenta valutazione. Per questi andranno adottate tutte le misure tecniche, organizzative e procedurali per eliminarli e/o ridurli.

Quelli derivanti invece dalla vita di tutti i giorni in generale, che possiamo definire con il termine di "rischio generico aggravato", meriteranno egualmente una certa attenzione e, in merito a questi, bisognerà agire su quella che anche gli psicologi del lavoro definiscono come 'percezione del rischio ' per evitare che essi possano avere conseguenze anche molto gravi sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori (pensiamo soltanto

ad es. agli infortuni in itinere riconosciuti dall'INAIL e alla significativa frequenza e gravità degli infortuni domestici, oggetto di periodiche campagne dei mass media).

Nei posti di lavoro in cui le circostanze e le condizioni sono mutevoli, la valutazione richiede di essere orientata in modo da tenere conto di tali aspetti. I rischi possono essere definiti in modo generico, così da applicare i principi di eliminazione e di controllo dei medesimi anche se il posto di lavoro cambia.

Una valutazione dei rischi dettagliata deve essere articolata come segue:

- 1) Identificazione dei pericoli in tutti gli aspetti dell'attività lavorativa.
- 2) Identificazione di tutte le persone che possono incorrere in pericoli, compresi i gruppi di persone esposte a rischi particolari.
- 3) Stima dei rischi che tenga conto dell'affidabilità e dell'adeguatezza delle misure cautelari o preventive esistenti.
- 4) Decisione su quali nuove eventuali misure debbano essere introdotte per eliminare o ridurre i rischi, considerando quale direttrice ciò che è ritenuta essere la buona pratica corrente.
- 5) Definizione, in via prioritaria, delle misure cautelari da adottare .

Prendiamo ora in considerazione gli aspetti suddetti, in modo più dettagliato.

1) Identificazione dei pericoli in tutti gli aspetti dell'attività lavorativa

Questa fase dovrà essere avviata mediamente:

- Consultazione e partecipazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti, i quali sono tenuti a esprimere le proprie valutazioni dei pericoli e dei loro effetti dannosi;
- esame sistematico di tutti gli aspetti dell'attività lavorativa, che deve tener conto anche delle operazioni che esulano dalla routine e che hanno carattere intermittente e di eventi non pianificati ma prevedibili, quali le interruzioni dall'attività di lavoro;
- identificazione degli aspetti del lavoro che costituiscono altrettante cause potenziali di danno (pericoli) concentrandosi su quelli che possono avere luogo a causa dell'attività lavorativa;

2) Identificazione di tutte le persone che possono essere esposte a pericoli, compresi i gruppi di persone esposte a rischi particolari

A questo fine:

- si dovrà tener conto dell'interazione tra i lavoratori e i pericoli, in modo diretto o indiretto
- si dovrà riservare particolare attenzione ai gruppi di lavoratori esposti a rischi maggiori, con conseguenze più gravi, più frequenti.

3) Stima dei rischi, tenendo conto dell'affidabilità e dell'adeguatezza delle misure preventive o cautelari esistenti

Questa attività può:

- rivelarsi, a un esterno, un procedimento molto lungimirante basato sul giudizio e che non richiede nessuna competenza specialistica, né tecniche complicate. Sarà, di norma, il caso di posti di lavoro che presentano pericoli di scarsa levatura, oppure nei quali i rischi sono ben noti, prontamente identificati e gli strumenti di controllo sono immediatamente disponibili;
- fornire, all'estremo posto, la base di una valutazione completa nel campo della sicurezza e della salute , comprendente tecniche quali la valutazione quantitativa del rischio (per esempio: per procedimenti complessi quali un grande impianto per la fabbricazione di prodotti chimici);
- risultare in una posizione intermedia fra i due estremi suddetti. È questo il caso prevedibile qualora non sia possibile identificare i pericoli e valutare i rischi senza disporre di conoscenza, appoggio e consulenza a livello professionale. Ciò può verificarsi in rapporto ai procedimenti e alle tecnologie più complessi che si riscontrano sul luogo di lavoro o ai pericoli per la salute che non risultano di pronta o facile identificazione e che richiedono quindi analisi accurate.

Sarà utile considerare le dimensioni possibili del danno derivante da un determinato rischio, in termini di una gamma di conseguenze, e le diverse probabilità con cui i possibili danni si possono verificare.

4) Decisioni su quali nuove eventuali misure debbano essere introdotte per ridurre i rischi

L'obiettivo di questa fase consiste nel fornire ai lavoratori la protezione richiesta dalla legislazione comunitaria e nazionale. Nel prospetto riportato di seguito sono sintetizzati i tipi di conclusioni prevedibili e delle azioni che possono essere intraprese in seguito. Si rivela il fatto che, in ogni caso in cui ciò sia possibile, si devono prendere misure preventive tali da migliorare il livello di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Azioni conseguenti alle conclusioni possibili riguardo ai rischi

Conclusioni	Azioni
I rischi sono insignificanti ora e non è ragionevolmente prevedibile che aumentino in futuro.	Terminare ora le valutazioni. Non sono necessarie ulteriori misure.
I rischi sono sotto controllo ad un livello accettabile, p.es. conformemente alle norme della Comunità o a quelle nazionali.	È possibile apportare miglioramenti alla protezione. Terminare le valutazioni. Il mantenimento del rispetto delle norme compete ai sistemi di prevenzione del datore di lavoro.
I rischi sono ora sotto controllo, ma è legittimo pensare che aumenteranno in futuro, oppure i sistemi di controllo esistenti hanno la tendenza a funzionare male o ad essere male impegnati.	Stabilire le precauzioni per migliorare la protezione; mantenere, eliminare, controllare e minimizzare la possibilità di esposizioni maggiori. Determinare misure aggiuntive per riprendere il controllo in caso si verifichi una situazione ad alto rischio, malgrado le precauzioni.
Vi sono rischi possibili, ma non vi sono prove che causino malattie o ferite.	Paragonare le misure esistenti alle norme di buona prassi. Se il paragone è negativo determinare cosa è stato fatto per migliorare di prevenzione e di protezione.
I rischi sono adeguatamente controllati, ma non sono rispettati i principi generali stabiliti all'articolo 6.2 della Direttiva Cee 89/391.	Eliminare i rischi o modificare il regime di controllo in modo da conformarsi ai principi stabiliti, basandosi sulla buona prassi come guida.
Vi sono rischi elevati e non adeguatamente controllati.	Identificare e porre in atto misure provvisorie immediate per prevenire o controllare l'esposizione ai rischi (esaminare l'eventualità di bloccare il ciclo produttivo). Valutare le esigenze a lungo termine.
Non vi sono prove che esistano o meno rischi.	Continuare a cercare altre informazioni a seconda della necessità finché è possibile giungere ad una delle conclusioni di cui sopra. Nel frattempo applicare principi di sicurezza e sanità professionale per minimizzare l'esposizione.

5) Definizione, in scala prioritaria, delle misure cautelari da adottare

È essenziale elaborare un elenco prioritario del lavoro da compiersi per eliminare i rischi o per prevenirli. Questa definizione, su scala prioritaria, deve tener conto della gravità dei rischi, della probabilità che si verifichi un incidente, del numero di persone che possono esserne vittime e del tempo necessario per porre in atto le misure di prevenzione.

Alcuni problemi non possono essere risolti immediatamente, per cui è possibile che un programma basato sulla definizione di un elenco di priorità debba integrare provvedimenti da prendersi a breve termine, nell'ambito di un programma destinato ad eliminare progressivamente o a ridurre i rischi a lungo termine.

Le conclusioni di una valutazione dei rischi sul lavoro devono porre in rilievo gli aspetti seguenti:

- se il rischio è o meno controllato in modo adeguato ;
- in caso contrario, opzioni per ridurre il rischio;
- priorità di intervento;
- se sia possibile prendere provvedimenti per migliorare il livello di protezione dei lavoratori in rapporto alle problematiche di sicurezza e sanità;
- altre persone che possono essere coinvolte.

Una volta terminata la valutazione, la prima opzione da prendere in esame deve essere sempre quella di eliminare il rischio, anche se molte situazioni ciò non risulterà praticamente attuabile a causa del fatto che i

pericoli e i rischi del caso risultano essere una parte non del tutto eliminabile/riducibile del procedimento e dell'attività di lavoro.

È talvolta possibile modificare o sostituire i macchinari o i materiali utilizzati con soluzioni alternative. Tuttavia, nei casi in cui si esamina una possibilità di sostituzione, è essenziale valutare subito le implicazioni e chiedersi, in base agli effetti che ne conseguono, se sia o meno giustificabile.

Nel caso in cui l'entità del rischio non può essere ridotta tramite tali misure, si forniranno e adopereranno i dispositivi personali di protezione, che devono essere impiegate solo qualora risulti impossibile garantire la sicurezza e la salute dei dipendenti attraverso mezzi collettivi tecnici od organizzativi.

Se comunque si ritiene necessario l'impiego di dispositivi di protezione personale, questi e devono essere di tipo adeguato. Identificati i rischi per i quali devono essere forniti, si sceglieranno i dispositivi più indicati, valutandone sia le prestazioni, sia i limiti pratici che ne derivano dal fatto di portare attrezzature di protezione personale. Si dovranno poi anche curare le disposizioni che riguardo il magazzino, la manutenzione e la formazione dei lavoratori al loro impiego.

Resta sempre di fondamentale importanza la prevenzione, da attuare attraverso la formazione e l'informazione del personale.

7.3 Metodo di valutazione

Le attività che le Agenzie per la Protezione Ambientale sono preposte a svolgere sono, in via generale, di accertamento tecnico, analitico, di controllo e supporto tecnico connesse alle funzioni di protezione ambientale. Le Agenzie collaborano anche, in generale, alla gestione delle emergenze ambientali a fianco delle istituzioni preposte.

Le attività svolte sul territorio sono caratterizzati da un'elevata varietà e presentano ognuno proprie specificità a seconda del sito e/o dell'insediamento controllato, delle condizioni ambientali presenti e dell'attività che gli operatori sono chiamati a svolgere.

Una schematizzazione delle attività sul territorio, tale da poter applicare un "algoritmo" di calcolo del rischio, risulta piuttosto difficile, soprattutto per la necessità di rappresentare il maggior numero di situazioni a cui gli operatori possono andare in contro. Di conseguenza la valutazione del rischio per tali lavoratori è effettuata utilizzando criteri "qualitativi" o, nel migliore dei casi, "semiquantitativi".

Il metodo di valutazione del rischio che è stato scelto consente di assegnare un indice ai diversi rischi a cui sono esposti gli operatori delle Agenzie, permettendo così di compararne l'entità e di individuarne la significatività. Questa codificazione costituisce il punto di partenza per la definizione delle priorità e per la programmazione degli interventi di protezione e di prevenzione da adottare.

7.3.1 Probabilità

La scala delle probabilità fa riferimento all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata e il danno che potrebbe derivarne.

Tale valore dovrà essere svincolato dalla magnitudo o gravità del danno, legata all'intervento negativo.

All'indice probabilità viene assegnato un valore in ordine crescente di rilievo del fatto, secondo le specifiche indicate nella Tabella 1.

Tab.1 - livelli probabili

Valore	Livello	Definizione/Criteri
4	Altamente probabile	A) Esiste una correlazione diretta tra la situazione in esame ed il verificarsi del danno ipotizzato B) Nell'azienda o in situazioni operative simili, si sono già verificati danni per la stessa situazione (consultare le fonti di danni su infortuni e malattie professionali dell'Azienda, del ASL, dell' ISPEL)
3	Mediamente probabile	A) la situazione in esame può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. B) È noto qualche episodio in cui alla situazione in esame ha fatto

		seguito un danno C) Frequenza di accadimento media
2	Poco Probabile	A) La situazione attuale critica rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi B) Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi C) Frequenza di accadimento bassa
1	Improbabile	A) La situazione in esame può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti B) Non sono noti episodi già verificatisi C) Frequenza di accadimento molto bassa

7.3.2 Gravità del danno

La scala di gravità del danno richiede, per una corretta applicazione, competenze di tipo sanitario e fa riferimento alla gravità della patologia prodotta, alla reversibilità totale o parziale della patologia e prende in considerazione l'infortunio e l'esposizione acuta e cronica.

La scelta di tale valore dovrà essere svincolata dalla frequenza con cui l'evento negativo accade. La scala di gravità del danno (M) è riportata nella Tabella 2:

Tab. 2 - Livelli di magnitudo

Valore	Livello	Definizione/Criteri
4	Gravissimo	A. Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali od invalidità totale B. Esposizione cronica con effetti letali e/o gravemente invalidanti
3	Grave	A. Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità B. Se l'evento negativo porta ad una invalidità permanente grave
2	Medio	A. Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile B. Esposizione cronica con effetti reversibili C. Se l'evento negativo porta ad una invalidità permanente leggera
1	Lieve	A. Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile B. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili C. Se l'evento negativo porta ad una invalidità temporanea

7.3.3 Determinazione della classe di rischio

Per "rischio" si intende la frequenza o probabilità per cui un pericolo crei un danno e l'entità del danno stesso.

Il rischio connesso ad un determinato pericolo viene calcolato mediamente la formula:

$$R = P \times M$$

Quindi il rischio è tanto più grande quando più è probabile che si verifichi l'incidente e tanto maggiore è l'entità del danno.

Una volta determinati gli indici di rischio sarà possibile individuare la significatività e definire quindi le priorità d'intervento.

In base ai valori attribuiti alle due variabili probabilità e magnitudo, il rischio è numericamente definito con una scala crescente dal valore 1 al valore 16.

Questa codificazione costituisce il punto di partenza per la definizione delle priorità e per la programmazione degli interventi di protezione e di prevenzione da adottare. La scala di priorità degli interventi è di seguito riportata:

Tab. 3. Livelli di rischio

Valore	Rischio	Livello	Definizione	Tempo di intervento
R >= 8	Inaccettabile	IMMEDIATO	Azioni correttive indilazionabili da	Entro 30 giorni

			attuare subito.	
$4 < R < 8$	Alto	BREVE TERMINE	Azioni correttive necessarie da programmare e attuare con urgenza.	Entro 4 mesi
$2 < R < 4$	Medio	MEDIO TERMINE	Azioni correttive e/o migliorative da programmare e attuare nel medio termine.	Da 5 a 12 mesi
$1 < R \leq 2$	Basso	LUNGO TERMINE	Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione e da attuare nel lungo termine.	Da 13 mesi a 2 anni
$R \leq 1$	Accettabile	Non quantificabilità del rischio specifico, e conseguente impossibilità di definire interventi.		

7.3.4 Modalità di Prevenzione e Protezione

La tipologia delle misure di mitigazione da attuare è diversa a seconda della tipologia dei rischi. Possiamo parlare di misure di prevenzione primaria (che agiscono direttamente sulla fonte del rischio) e secondaria (che agiscono in via indiretta) e misure di protezione (che agiscono, invece, sull'entità del possibile danno all'operatore).

Risulta evidente come le misure di prevenzione primaria possano essere attuate solo in riferimento ai rischi connessi con lo svolgimento delle attività proprie di Agenzia e non per l'altra tipologia di rischi.

7.3.4a Misure di tutela in caso di rischi derivanti dalle attività proprie delle Agenzie (Trasporto del materiale e suo utilizzo per il campionamento e controllo)

Trattandosi di attività svolte direttamente dal personale delle Agenzie, è possibile intervenire direttamente sulla fonte del rischio attuando misure di prevenzione primaria, laddove possibili, di tipo strutturale, logistico ed organizzativo, quali, ad esempio, una adeguata programmazione dell'attività, in grado di evitare condizioni di sovraccarico sui singoli operatori e di favorire le condizioni ottimali per tenere sotto controllo le numerose variabili ambientali che possono incidere sui rischi per la salute e sicurezza, o la fornitura di attrezzature di lavoro facilmente trasportabili.

7.3.4b Misure di tutela in caso di rischi derivanti dallo svolgimento delle attività su impianti gestiti da terzi.

In questo caso la possibilità di attivare azioni di prevenzione primaria in grado di incidere direttamente sull'ambiente di lavoro è pressoché impossibile. Trattandosi di attività che vengono svolte in ambiente di terzi è evidente che gli operatori delle Agenzie trarranno giovamento dal rispetto puntuale, da parte di tutti i soggetti pubblici e privati, dalle norme di prevenzione, permettendo quindi l'accesso ad impianti intrinsecamente sicuri.

Un importante elemento di prevenzione secondaria è rappresentato dalla possibilità di acquisire informazioni sui rischi presenti nell'impianto, in particolare per le zone dove il personale delle Agenzie è chiamato ad operare, e la necessità di venire accompagnati attraverso un "percorso sicuro" da personale dell'impianto.

7.3.4c Misure di tutela in caso di rischi derivanti dallo svolgimento delle attività sul territorio.

Purtroppo le azioni di cui sopra non sono in grado, soprattutto quando si operi in ambiente esterno, di incidere direttamente sulla tipologia del pericolo (che non ricade sotto la gestione dell'operatore), e quindi, di solito, sulla probabilità dell'evento incidentale (non è infatti sempre evitabile la pendenza di un sentiero di montagna, o la presenza di sottobosco intorno a un torrente o una sorgente, la scivolosità della roccia in ambiente ipogeo).

In questi casi è però possibile incidere in misura significativa sulla gravità degli effetti dei vari eventi, attraverso l'adozione di misure di protezione adeguate (come avere a disposizione idonei dispositivi di protezione individuale (DPI), sacche per il trasporto delle attrezzature di lavoro e dotazione di idonea attrezzatura da montagna, specifiche misure di gestione dell'incidente dopo che questo è avvenuto) con buona probabilità di riuscire a ridurli in maniera significativa.

7.3.4d Misure di tutela comuni alle varie tipologia di rischio

Interventi di prevenzione secondaria, comuni a tutte le tipologie di rischio sono rappresentate da :

- adeguate informazione e formazione degli operatori, da ritenersi misure cardine cui fare riferimento al fine di sviluppare la capacità di identificazione dei pericoli e di valutazione delle condizioni lavorative da parte degli operatori;
- proceduralizzazione dell'attività, termine impronunciabile che sostiene il faticoso passaggio della tradizione orale a quella scritta per la predisposizione delle istruzioni di lavoro;
- adeguato addestramento del personale sulle modalità operative e i comportamenti di salvaguardia da attuare durante lo svolgimento delle attività, al fine di conoscere tutte le fasi della propria attività.

Gli interventi di protezione sono da ricondurre a:

- dotazioni mirate di dispositivi di protezione individuale, in grado di minimizzare gli effetti di quegli eventi che non sia stato possibile evitare. Per questo tipo attività sono da considerare dispositivi di protezione anche i mezzi di comunicazione, telefoni cellulari o radio ricetrasmittenti a seconda della situazione in cui si va ad operare;
- profilassi vaccinale.

7.4 Applicazione del metodo

7.4.1. Struttura della scheda di rischio

Il metodo di valutazione del rischio dovrà essere applicato a tutte le attività in esterno di pronta disponibilità a cui prendono parte gli operatori dell'ARPA Molise.

Per facilitare il processo valutativo, le singole attività sono state suddivise in fasi successive, e in particolare si distinguono:

- 1) RICHIESTA DELL'ATTIVITÀ
- 2) TRASFERIMENTO SUL POSTO
- 3) ESECUZIONE DELL'ATTIVITÀ
 - a) TRASFERIMENTO DEL MEZZO AL LUOGO DI ATTIVITÀ (CON TRASPORTO DI MATERIALE E ATTREZZATURE)
 - b) ATTIVITÀ (A SUA VOLTA EVENTUALMENTE DIVISA IN FASI)
 - c) RITORNO AL MEZZO (CON TRASPORTO DI MATERIALE E ATTREZZATURE)
- 4) RIENTRO IN SEDE

E' stato valutato il fattore che vede la possibilità di operare in orario notturno con evidenti aggravii dei rischi.

Prendiamo ora in considerazione le fasi indicate in modo più dettagliato.

1) RICHIESTA DELL'ATTIVITÀ

La richiesta viene ricevuta dal Dirigente di turno che valutato l'accaduto provvederà ad attivare il servizio e quindi il personale di turno.

2) TRASFERIMENTO SUL POSTO

La fase di trasferimento sul posto rappresenta un elemento comune a tutte le attività svolte in esterno e questo e per questo motivo si è ritenuto opportuno analizzarla indipendentemente da quello che sarà lo scopo della missione sul territorio. Inoltre, dal momento che queste due fasi prevedono lo svolgimento dello stesso tipo di attività, il Trasferimento sul posto sarà analizzato insieme al Rientro in sede. È da rilevare che questa scelta presenta un'approssimazione non rilevante in quanto nella fase di rientro gli operatori sono più soggetti agli effetti dell'affaticamento psicofisico con conseguenze aumento delle probabilità di commettere i cosiddetti "errori umani", troppo spesso attribuiti a fatalità o, peggio, ad errori veri e propri dei singoli lavoratori.

Le due fasi possono essere a loro volta suddivise in due momenti da valutare separatamente:

- a. preparazione della strumentazione e dell'automezzo
- b. trasferimento sul posto e rientro in sede

Il personale di turno ad ogni inizio turno, ha l'obbligo di controllare che il mezzo individuato per il servizio sia perfettamente funzionante ed efficiente.

Anche lo svolgimento di questa mansione comporta un'esposizione a determinati rischi che si è ritenuto opportuno valutare.

3) ESECUZIONE DELL'ATTIVITÀ

La fase dell'attività è quella che viene fatta oggetto della valutazione dei rischi in dettaglio. Le due sotto – fasi Trasferimento dal mezzo al luogo di attività e Ritorno al mezzo, che prevedono entrambe la movimentazione di materiale e attrezzature, saranno analizzate insieme e verranno identificate con Accesso al luogo di attività; il fulcro del documento sarà comunque rappresentato dalla fase relativa all'attività vera e propria, che sarà valutata più in dettaglio.

Per ogni fase dell'attività in eterno si procederà con :

- Individuazione dei pericoli
- Individuazione dei rischi
- Valutazione dei rischi
- Individuazione delle misure di prevenzione e protezione
- Valutazione del rischio residuo

Una volta quantificati i rischi individuati tramite la relazione esistente fra la probabilità che un determinato pericolo ha di trasformarsi in evento incidentale e l'entità del danno che può conseguire all'operatore, è possibile stabilire un ordine di grandezza e di proprietà degli interventi di mitigazione da attuare.

Introdotta le misure di prevenzione e protezione poi, tramite la valutazione del rischio residuo, si potrà verificare, sebbene solo in via teorica, se, a seguito dell'attuazione della misure di tutela, rischi individuati si possono considerare ridotti a livelli "accettabili".

Ovviamente quella adottata è una stima, peraltro molto prudente e cautelativa, nella quale prevale l'elemento qualitativo su quello quantitativo.

7.4.2. Assegnazione degli indici di rischio

Il problema maggiore connesso a questo tipo di valutazione dei rischi è la metodologia di assegnazione degli indici di probabilità e di magnitudo degli eventi connessi ad un determinato pericolo.

Per la determinazione degli indici di probabilità sarebbe più appropriato far riferimento ad un database degli incidenti e degli infortuni accorsi nelle diverse Agenzie. La probabilità di accadimento di un determinato evento può essere determinata considerando il numero di infortuni e incidenti registrati e il numero di operatori coinvolti, in relazione al numero totale degli operatori addetti e al numero di ore lavorative dedicate alle attività in esterno.

In alternativa si possono utilizzare dati statistici noti a livello di settore di attività o almeno a livelli di pubblicazioni.

Dove i dati non sono disponibili assume importanza il giudizio soggettivo di chi è direttamente coinvolto nella realtà lavorativa.

Per la determinazione degli indici di magnitudo invece, sarà opportuno far riferimento ai dati relativi a incidenti e al Medico Competente. Tale figura risulta importante sia perché presente in alcuni sopralluoghi (come prescritto dalle norme), sia per la competenza professionale che lo stesso fornisce nella stesura del documento di valutazione dei rischi.

7.4.3. Criteri di applicazione

Riportiamo di seguito i criteri con cui è stato applicato il metodo di valutazione del rischio per gli operatori addetti alle attività in esterno:

- Tutti gli operatori addetti all'attività considerata sono ritenuti ugualmente esposti ai pericoli identificati, indipendentemente dal ruolo specifico che rivestono.
- Nella valutazione non sono state prese in considerazione le emergenze in quanto si presuppone che il personale sia preparato e formato, grazie alla consultazione dei piani di emergenza per quanto riguarda i sopralluoghi presso impianti o strutture di terzi, tramite corsi di formazione per quello che riguarda eventuali emergenze per sopralluoghi in ambiente ipogeo, in montagna (rischio di valanga) o a mezzo natante.
- Non sono stati presi in considerazione quei rischi che presentano una probabilità di accadimento eccezionale ($P < 1$) e una magnitudo del danno molto bassa ($M < 1$), in quanto l'indice del rischio ad essi risulterebbe tale che $R \ll 1$.

Per ogni pericolo individuato, è stato valutato l'indice di rischio connesso alla maggior magnitudo del danno. Questo tipo di analisi, anche se non prende in considerazione i danno minori che si verificano più frequentemente, permette di individuare le misure di prevenzione e protezione adeguate a salvaguardare la salute e la sicurezza dei lavoratori per tutti i livelli di rischio.

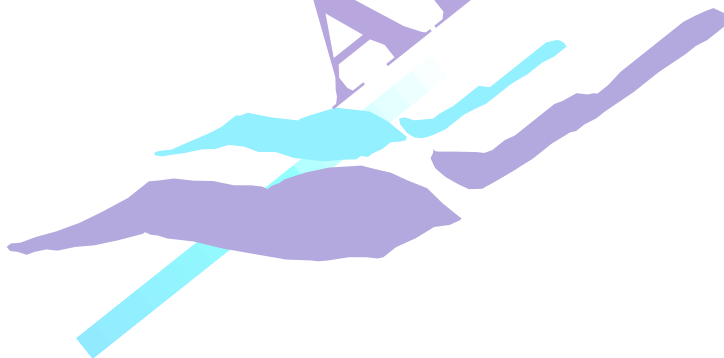


CAPITOLO_8 VALUTAZIONE DEI RISCHI – MODELLO UTILIZZATO -

Il modello utilizzato nella stesura del presente Documento di Valutazione dei Rischi è quello redatto dall'Osservatorio Nazionale sull'Organizzazione e sulla Gestione delle ARPA /APPA del dicembre del 2004, il quale ha inserito fra le linee di Benchmarking l'igiene e la Sicurezza sul Lavoro, istituendo il Centro Interagenziale Igiene e Sicurezza sul Lavoro con lo scopo di evolvere, anche nella pratica di servizi comuni, le politiche promosse dal Gruppo di Lavoro 626 APAT/ARPA/APPA, di cui fanno parte i Responsabili dei Servizi di Prevenzione e Protezione del Sistema Agenziale.

La linea di attività Igiene e Sicurezza sul lavoro per il 2005 si compone di tre tavoli di lavoro:

- quello sul Rischio Chimico, con Agenzia leader l'ARPA Sicilia e Capo progetto il RDPP Vincenzo Infantino, composto, oltre che da ARPA Sicilia e APAT, dai rappresentanti delle Agenzie di Basilicata, Marche, Emilia Romagna e Liguria;
- quella sulla Informazione/Formazione interagenziale, con Agenzia leader l'ARPA Piemonte e Capo progetto il RSPP Giuseppe Acquafresca, composto, oltre che da ARPA Piemonte e APAT, dai rappresentanti delle Agenzie di Abruzzo, Friuli Venezia Giulia, Toscana e Veneto;
- quello sul Rischio nelle Attività Territoriali, con Agenzia Leder l'ARPA Toscana e Capo progetto il RSPP Stefano Gini, oltre che ARPA Toscana e APAT, dai rappresentanti delle Agenzie di Calabria, Lazio e Puglia.



CAPITOLO_9 SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

9.1. TRASFERIMENTI

L'esecuzione delle attività di monitoraggio ambientale comporta, lo spostamento dei tecnici e le necessarie attrezzature di campionamento e/o misura della sede di lavoro alla località in cui è l'oggetto di controllo (per esempio emissione atmosferica, centraline di rilevamento dell'inquinamento atmosferico, scarico idrico, impianto di depurazione, discarica, impianto di selezione e compostaggio, impianto di termodistruzione, sito industriale dimesso, fiume, torrente, lago, mare, sorgente, bosco, siti di bonifica di amianto, sorgenti di rumore, inquinamento elettromagnetico, ecc.).

9.1.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa a cui si riferisce durante i trasferimenti è costituita principalmente dal **Codice della strada**. OVVIAMENTE PERÒ ANDRANNO ANCHE SEGUITE LE NORME SPECIFICHE RELATIVE ALLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA, COME PER ESEMPIO QUELLE PER IL TRASPORTO DI GAS COMPRESSI E DI MERCI PERICOLOSE.

9.2. STRUMENTAZIONE

La strumentazione in oggetto è quella relativa alle specifiche attività che si devono svolgere. In questa scheda si considerano i rischi che in generale comporta la movimentazione di materiale e strumentazione, senza scendere in dettagli.

9.3. PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ

La programmazione del servizio di Pronta Disponibilità viene definita con i dirigenti responsabili dell'attività che designano gli operatori di turno che dovranno svolgere le specifiche attività in esterno.

Gli operatori interessati decidono poi l'itinerario, individuano la strumentazione, il materiale ed inoltre i necessari DPI.

Definito il programma ed il percorso, viene utilizzato il mezzo di servizio individuato per il servizio di pronta disponibilità su cui, all'inizio del turno, gli addetti hanno provveduto a controllare che tutto sia pronto.

9.3.1. MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione che devono essere intraprese in fase di programmazione dell'attività sono le seguenti:

- formazione e informazione del personale addetto
- manutenzione programmata e registrata dei mezzi di trasporto
- organizzazione del lavoro e coordinamento tra gli operatori e con i dirigenti
- rispetto delle norme del codice della strada, guida prudente nel traffico e in particolare su tratti difficili o resi tali dalle condizioni atmosferiche
- redazione di procedure di lavoro adeguate che tengano conto anche della necessità di un puntuale rispetto delle norme del codice della strada da parte del guidatore di automezzi di servizio.

Nel caso in cui all'interno del mezzo vengono trasportati gas compressi si dovranno seguire anche le seguenti indicazioni:

- la manipolazione delle bombole, compreso il carico e lo scarico degli autoveicoli, deve essere effettuata esclusivamente dal personale addetto
- accertarsi che le bombole siano sottoposte a manutenzione periodica da parte di personale specializzato
- seguire scrupolosamente le norme di manutenzione e sicurezza della bombole (es. accertarsi che non vi siano perdite di gas)
- la chiusura delle valvole e del relativo cappello di protezione va controllata periodicamente
- il vano che ospita le bombole necessita di aerazione e separazione dal vano passeggeri

- tenere l'automezzo con le bombole, lontano ed efficacemente protetto da fonti di calore (compresi i raggi solari)
- provvedere alla presenza a bordo del mezzo delle schede di sicurezza del materiale trasportato
- provvedere alla presenza a bordo del mezzo delle istruzioni scritte previste per le bombole trasportate, che devono essere conservate nella cabina del conducente in modo che ne permetta facilmente l'identificazione
- non dovranno essere trasportate in generale bombole di capacità superiore a 10 litri; solo in casi di documentata necessità, e compatibilmente con l'autoveicolo utilizzato, potranno essere trasportate bombole di capacità al massimo di 20 litri
- deve essere installato a bordo delle unità di trasporto un mezzo di estinzione incendio: l'estintore portatile deve essere adatto alle classi di infiammabilità A, B e C con una capacità minima totale di 6 Kg di polvere, munito di sigillo ed avere il marchio di conformità; inoltre deve essere facilmente accessibile per l'equipaggio e la sua installazione deve essere protetta dagli effetti climatici
- il personale che effettua la manipolazione delle bombole deve essere informato e formato sui rischi derivati da tale manipolazione e sulla prevenzione di tali rischi e dotato dei necessari DPI (almeno guanti in pelle, tuta, scarpe antiscivolo)

Si dovrà anche verificare l'assenza di perdite: la perdita ha origine dalla bombola stessa e ciò si può verificare, ad esempio, quando non fissata si ribalti con conseguente danneggiamento o apertura della valvola, quindi, occorre la valvola.

Nel caso in cui si verifichi la presenza di perdite:

- se la perdita non può essere fermata, ma sia ha la fuoriuscita di una piccola quantità, occorre trasportare la bombola in un luogo sicuro all'aperto; inoltre occorre arieggiare e allontanarsi dal luogo in cui è presente un'elevata concentrazione di gas
- se si verifica la perdita di quantità ingenti di gas, per esempio da un pacco bombole, è opportuno disperdere il gas sotto un getto acqua. Questa può impedire ai gas infiammabili di accendersi; questa procedura si utilizza anche per i gas solubili in acqua come l'ammoniaca e l'anidride carbonica
- se si verifica la perdita di quantità ingenti di gas da una bombola situata all'interno dell'automezzo, è opportuno lasciarla dove si trova, aprire porte e finestre per aumentare la ventilazione ed i ricambi d'aria del locale e ridurre la possibilità di accumulo del gas, spegnere il motore
- se il gas che fuoriesce dalla bombola prende fuoco, tentare di chiudere la valvola intervenendo con l'utilizzo di guanti appropriati utilizzare l'estintore ed eventualmente lasciare bruciare la bombola fino ad esaurimento del gas. (Se il gas che brucia è il propano e si è in presenza di un tombino è necessario informare i vigili del fuoco ed il fornitore del gas).

9.4. VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITÀ

L'attività considerata può essere a sua volta suddivisa in due fasi operative successive che è opportuno analizzare separatamente:

- preparazione della strumentazione e dell'automezzo
- trasferimento sul posto e rientro in sede

9.4.1. PREPARAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE E DELL'AUTOMEZZO

Nella fase di preparazione del mezzo i pericoli sono costituiti da :

1. bombole di gas compressi
2. attrezzature di lavoro pesanti e/o ingombranti
3. sostanze e preparati pericolosi utilizzati per la successiva attività
4. materiale in vetro o altri attrezzi taglienti

9.4.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dai pericoli individuati si può risalire ai rischi a cui sono esposti gli operatori:

- infortuni da manipolazione di gas compressi
- infortuni per urto/schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati
- infortuni da movimentazione manuale dei carichi
- infortuni da taglio con materiale in vetro o altro materiale
- assorbimento inalatorio, digestivo, cutaneo di sostanze e/o preparati pericolosi

la valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni da manipolazione di gas compressi	3x3	9
infortuni per urto/schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati	2x2	4
infortuni da movimentazione manuale dei carichi	2x2	4
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro materiale	1x3	3
assorbimento inalatorio, digestivo, cutaneo di sostanze e/o preparati pericolosi	2x2	4

9.4.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortuno da manipolazione di gas compressi

- riduzione al minimo dell'utilizzo di questo tipo di gas per sostituzione con sistemi di generazione in loco
- per la movimentazione delle bombole, utilizzare carrelli muniti di alloggiamenti per le bombole stesse e di cinghie di fissaggio
- obbligo di inserimento del cappello di protezione durante il trasporto delle bombole
- utilizzo di bombole di capacità medio bassa (max 10 L)
- formazione e informazione del personale addetto

Infortunio da urto /schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati

- organizzazione del lavoro: presenza di 2 operatori per il trasporto e l'installazione di apparecchiature di misura
- disponibilità di carrelli adeguati ai carichi da movimentare
- disponibilità di automezzi dedicati per minimizzare gli spostamenti di attrezzature
- disponibilità di indumenti e DPI adeguati (tuta, scarpe, guanti)
- formazione e informazione del personale addetto

Infortunio da movimentazione manuale dei carichi

- scelta della strumentazione da installare ed utilizzare in funzione anche degli aspetti infortunistici ed ergonomici legati alla sua gestione
- disponibilità di carrelli adeguati ai carichi da movimentare
- formazione e informazione del personale addetto
- uso di procedure scritte che trattino questo rischio

Infortunio da taglio con materiale in vetro o altro materiale

- sostituzione, quando possibile, del materiale in vetro con materiale in plastica; protezione antitaglio negli altri casi
- disponibilità di contenitori antiurto per la movimentazione ed il trasporto
- disponibilità di indumenti e DPI adeguati (tuta, guanti)
- formazione e informazione del personale addetto
- disponibilità di procedure di lavoro che facciano riferimento al rischio di taglio con materiale in vetro o altro

Assorbimento inalatorio, digestivo, cutaneo di sostanze e/o preparati pericolosi

- disponibilità delle schede dati di sicurezza relative alle sostanze e preparati utilizzati
- utilizzo di procedure scritte su manipolazione e trasporto adeguate alla minimizzazione del rischio
- disponibilità di indumenti e DPI adeguati (tuta, guanti, scarpe, occhiali o schermo facciale, se necessari)
- formazione e informazione del personale addetto

9.4.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione. In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ	INDICE
infortunio da manipolazione di gas compressi	2x3	6
infortunio per urto/schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati	1x2	2
infortunio da movimentazione manuale dei carichi	1x2	2
infortunio da taglio con materiale in vetro o altro materiale	1x2	2
assorbimento inalatorio, digestivo, cutaneo di sostanze e/o preparati pericolosi	1x2	2

9.4.2 TRASFERIMENTO SUL POSTO

In questa fase, i pericoli possono essere suddivisi in due categorie:

a. Pericoli dovuti agli automezzi

- inadeguatezza per l'uso su strade disagiati (anche località di campagna, di montagna), ed in pericolo invernale
- inadeguatezza al trasporto di persone, strumenti, reattivi pericolosi ed eventuali campioni contaminati sullo stesso mezzo
- inadeguatezza al trasporto di bombole di gas in pressione
- insufficiente manutenzione (finalizzata e programmata)
- destinazione del veicolo a più attività di tipo diverso

b. Pericoli dovuti al trasferimento su strada

- gravosità dell'impegno di guida per la durata, chilometraggio, tipologia del percorso, affaticamento precedente, in particolare nella fase di rientro, eventuale orario disagiato
- incidente stradale causato da terzi
- condizioni del traffico e generali (presenza di eventuale carico sul veicolo) nel periodo del trasferimento
- cattive condizioni atmosferiche nel periodo del trasferimento
- stile di guida dell'operatore

9.4.2A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori :

- incidente stradale
- infortunio da trasporto di gas compressi
- infortunio da sostanze chimiche
- assorbimento inalatorio, digestivo, cutaneo di sostanze e/o preparati pericolosi

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ	INDICE
incidente stradale	2x2	4
infortunio da trasporto di gas compressi	2x3	6
infortunio da sostanze chimiche	2x3	6
assorbimento inalatorio, digestivo, cutaneo di sostanze e/o preparati pericolosi	2x3	6

9.4.2B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Incidente stradale

- utilizzo di automezzi adeguati alla funzione svolta per la tipologia del mezzo in relazione alle strade di trasferimento ed accesso agli impianti
- manutenzione programmata e registrata
- utilizzo programmato
- adeguatezza all'eventuale trasporto delle bombole di gas in pressione
- disponibilità di supporti minimi di sicurezza: catene, estintore, pacchetto di medicazione, triangolo, cavi in acciaio per traino, ecc.
- organizzazione del lavoro e coordinamento tra gli operatori e con i dirigenti anche per evitare condizioni di sovraccarico su singoli operatori

- rispetto delle norme del codice della strada, guida prudente nel traffico e in particolare su tratti difficili o resi tali dalle condizioni atmosferiche
- obbligo dell'uso delle cinture di sicurezza
- redazione di procedure di lavoro adeguate che tengano conto anche della necessità di un puntuale rispetto delle norme del codice della strada da parte del guidatore di automezzi di servizio
- formazione e informazione del personale addetto

Infortunio da trasporto di gas compressi

- riduzione al minimo dell'utilizzo di questo tipo di gas per sostituzione con sistemi di generazione in loco
- utilizzo di automezzi dedicati e predisposti al trasporto di questi gas (spazio adeguato, ancoraggio, accessibilità, separazione ed aerazione dei vani del veicolo)
- le bombole vanno caricate e fissate in modo sicuro ed appropriato, bloccate con zeppe o cinte e munite di cappello; in mancanza di cappello devono essere collocate in una gabbia
- obbligo di inserimento del cappello di protezione durante il trasporto delle bombole
- utilizzo di bombole di capacità medio bassa (max 10 L)
- nessuna unità di trasporto deve sostare senza che il freno di stazionamento sia tirato
- durante le soste dell'autoveicolo la posizione del mezzo dovrà essere tale da assicurare durante le operazioni lavorative le massime garanzie nei confronti della sicurezza del traffico stradale e delle bombole presenti sul veicolo
- formazione e informazione del personale addetto

Infortunio da sostanze chimiche

- disponibilità di accessori per il trasporto del materiale di prelievo e dei campioni (contenitori, sigillati, antiurto ancorati, vano separato rispetto a quello di guida, automezzo dedicato)
- disponibilità delle schede dati di sicurezza
- disponibilità di DPI necessari alla manipolazione delle sostanze in caso di sversamento
- formazione e informazione del personale addetto

Assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose

- disponibilità delle schede di sicurezza relative alle sostanze e preparati utilizzati
- utilizzo di procedure scritte su manipolazione e trasporto adeguate alla minimizzazione del rischio
- disponibilità di indumenti e DPI adeguati (tuta, guanti, scarpe, occhiali o schermo facciale, se necessari)
- formazione e informazione del personale addetto

9.4.2c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione. In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ	INDICE
incidente stradale	2x2	4
infortunio da trasporto di gas compressi	2x2	4
infortunio da sostanze chimiche	2x2	4
assorbimento inalatorio, digestivo, cutaneo di sostanze e/o preparati pericolosi	2x2	4

9.5 CAMPIONAMENTI ACQUE DA RIVA

L'attività esplicata dagli operatori ARPA per il controllo delle acque viene svolta in ottemperanza a quanto indicato dal Decreto Legislativo 152/99 (Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della Direttiva 91/271/CEE e della Direttiva 91/676/CEE come modificato e integrato dal Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 258) per il controllo dei parametri BOD, COD, pH, conducibilità, solidi sospesi, tensioattivi, ecc.

Le uscite non programmate sono dovute in genere a episodi sporadici di inquinamento acuto dei corsi d'acqua che richiedono un immediato intervento per determinare quale ne sia la causa.

Gli operatori escono in coppia, mentre un operatore esegue i prelievi l'altro effettua le misurazioni dei parametri fisico – chimici.

L'attività di controllo sul campo prevede:

- Il rilevamento delle acque caratteristiche ambientali e di altri fattori
- l'ingresso in acqua degli operatori
- il campionamento, effettuato raccogliendo direttamente a mano o tramite bottiglia trattenuta da apposito contenitore metallico legato ad una fune ed immerso nel corso d'acqua
- l'etichettatura dei campioni prelevati
- successive analisi di laboratorio.

Gli operatori provvedono anche alla manutenzione delle apparecchiature fisse di campionamento e misura, che avviene sia sul posto che trasportando gli strumenti in laboratorio.

Quando non è possibile raggiungere da riva i punti di campionamento, gli operatori si avvalgono di mezzi di navigazione.

METODI DI PRELIEVO ED ANALISI

Sia i campionamenti che le analisi sui campioni vengono effettuati rispettando le metodiche previste dal manuale IRSA – CNR.

Per il controllo delle acque vengono prelevati da ogni punto di campionamento tre bottiglie, di cui due per le analisi chimiche (una di acqua tal quale e una di acqua stabilizzata con $HgCl_2$), una per l'analisi batteriologica (coliformi totali e fecali, streptococchi fecali, salmonella e B.O.D.); in estate può verificarsi l'esigenza di raccogliere un altro campione di acqua sempre in bottiglie per le analisi di contenuto di clorofilla.

La raccolta delle acque viene effettuata prevalentemente dalle spallette dei ponti utilizzando il prelevatore, un secchio di plastica che viene calcato nel fiume con l'ausilio di una corda governata dall'operatore.

Negli altri casi il campionamento viene effettuato direttamente dall'argine.

STRUMENTAZIONE

Per l'attività è utilizzata la seguente strumentazione :

- per la misura diretta: termometri, ossimetro, pHmetro;
- per il campionamento: contenitori per il campionamento in vetro o plastica, reagenti per la stabilizzazione.

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Nell'attività di controllo delle acque da riva:

- verificare le condizioni di accessibilità al punto di prelievo
- verificare le condizioni di sicurezza per l'attività di campionamento
- rilevare informazioni sui rischi specifici dell'area
- rilevare i rischi trasversali dovuti alle interferenze possibili tra le eventuali attività lavorative in corso e quelle della verifica in atto

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione che devono essere intraprese in fase di programmazione dell'attività sono le seguenti:

- in condizioni meteorologiche avverse (pioggia, vento, neve, scarsa visibilità, piena del fiume, ecc.), tali da pregiudicare la sicurezza, o in carenza di DPI ritenuti necessari, il personale non procede alla esecuzione delle misure o comunque all'accesso alle stazioni poste su argini o letti fluviali
- nel caso di campionamenti in postazioni remote è necessario fare riferimento alla specifica procedura. Si evidenzia comunque la necessità di un sistema di comunicazione per eventuali richieste di intervento di soccorso
- essendo generalmente la stazione di campionamento un ponte o, in alcuni casi, un argine o il letto fluviale, appare indispensabile che, anche attraverso accordi con l'Autorità di bacino, i Consorzi idraulici, il Genio civile e le eventuali altre autorità competenti in materia, si arrivi a garantire l'accessibilità permanente ed in sicurezza ai punti di campionamento e la relativa necessaria manutenzione
- verifica delle effettive condizioni di sicurezza presenti alla stazione e della adeguatezza di eventuali DPI in dotazione per l'esecuzione del prelievo/sopralluogo
- messa a punto di metodi di campionamento e analisi che tengano conto dei problemi di tutela dei lavoratori
- organizzazione del lavoro e coordinamento tra gli operatori e con i dirigenti anche per evitare condizioni di sovraccarico su singoli operatori
- verificare se il personale soffre di allergie (a pollini, punture di insetti, animali, ecc.) e prevedere la presenza di idonei medicinali nella cassetta di pronto soccorso
- formazione e informazione del personale addetto
- disponibilità generalizzata di procedure di lavoro scritte

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITÀ

Vengono individuate le seguenti fasi critiche nello svolgimento dell'attività:

1. *accesso alla postazione di prelievo, trasferimento delle attrezzature di lavoro e ritorno al mezzo*
2. *campionamento e misure*

9.5.1 ACCESSO ALLA POSTAZIONE DI PRELIEVO, TRASFERIMENTO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E RITORNO AL MEZZO

Durante questa fase dell'attività gli operatori trasferiscono materiale e strumentazione dal mezzo di servizio al luogo di svolgimento dell'attività stessa, e provvedono anche a posizionare la segnaletica di avvertimento.

In questa fase i pericoli sono rappresentati da:

1. presenza di eventuali animali, rettili, ratti, insetti, pollini, ecc.
2. presenza di traffico veicolare (ponti)
3. possibilità di scivolamento, perdita dell'equilibrio o dell'appiglio e caduta a terra, o in acqua, e dall'alto, urto, traumatismi, infortunio, per :
 - a. scala fissa di discesa alla postazione di lavoro mancante o non a norma
 - b. percorsi di trasferimento dalla strada alla postazione di lavoro non a norma
 - c. presenza di immondizie, fondo scivoloso, melmoso, cespuglioso, urticante, argine o letto del fiume cedevoli, assenza o inadeguatezza dei parapetti nei punti prospicienti il vuoto
 - d. presenza di sporgenze, rami, cespugli, o altro in grado di agganciare gli indumenti
 - e. mancanza indumenti adeguati in relazione al particolare ambiente di lavoro
 - f. piene improvvise durante l'accesso (o il prelievo)
4. presenza di agenti biologici
5. presenza di rifiuti pericolosi (inquinanti chimici)
6. presenza di siringhe usate potenziale infette
7. mancanza di sistemi di trasferimento sicuro del materiale (comprese corde e contenitori per apparecchi e campioni)

8. presenza di strumenti ingombranti e pesanti
9. metodi di campionamento inadeguati a minimizzare i rischi
10. altro non previsto

9.5.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- infortuni per caduta in acqua
- infortuni stradale durante il prelievo (urto da parte di veicolo in transito)
- infortuni per caduta dall'alto, scivolamento, sprofondamento, durante l'accesso
- infortuni da taglio/puntura con siringa
- contaminazione da rifiuti pericolosi
- imbrattamento e/o contaminazione con materiale contaminato da agenti biologici
- infortuni da movimentazione manuale di carichi
- infortuni da urto contro ostacolo
- morso di animali
- puntura di insetti
- esposizione a fattori climatici avversi

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

A valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per caduta in acqua	2x3	6
infortuni stradale durante il prelievo (urto da parte di veicolo in transito)	2x2	4
infortuni per caduta dall'alto, scivolamento, sprofondamento, durante l'accesso	2x2	4
infortuni da taglio/puntura con siringa	2x2	4
contaminazione da rifiuti pericolosi	2x2	4
imbrattamento e/o contaminazione con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
infortuni da movimentazione manuale di carichi	2x2	4
infortuni da urto contro ostacolo	2x1	2
morso di animali	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4
esposizione a fattori climatici avversi	2x2	4

9.5.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE.

Infortunio per caduta in acqua

- disponibilità di indumenti di lavoro e mezzi di protezione individuale adeguati alla attività svolta. In generale sono necessari: tute da lavoro con chiusura elastica o comunque regolabile dei polsi e delle caviglie per ridurre al minimo la possibilità di agganciamento, stivali in gomma antiscivolo-perforazione-schiacciamento, scarpe antiscivolo-perforazione-schiacciamento a sfilamento rapido, guanti in pelle, cintura di sicurezza con cordino di trattenuta e moschettoni da fissare ai punti di ancoraggio fissi da individuare in tutte le stazioni di prelievo su greti o letti di fiume (Attenzione: una volta individuata la cintura i cordini devono essere assicurati saldamente per evitare il rischio aggancio da parte di ostacoli con conseguente caduta, urto, ecc...), indumenti ad alta visibilità (giacca, giubbotto-bretelle, a seconda della stagione)
- procedura di lavoro che preveda la consultazione del bollettino delle piene
- uso di strumentazione che non necessita di trasferimento di parti pesanti ed ingombranti al punto di prelievo

Infortunio stradale durante il prelievo (urto da parte di veicolo in transito)

- revisione della scelta delle postazioni di prelievo
- uso di segnaletica di avvertimento dei veicoli sul tipo di quella usate per lavori in corso (triangolo, lampeggiante giallo, eventuali transenne, ecc... secondo situazione e previa verifica su eventuali necessità autorizzative da parte dell'Autorità competente)
- uso di indumenti ad alta visibilità
- redazione di procedure di lavoro adeguate che tengano conto anche delle necessità di operare in tempi brevi, con prudenza e attenzione anche nel traffico (evitando di scendere dai marciapiedi o di sostare sui loro bordi) al fine della massime tutela dell'operatore

Infortunio per caduta dall'alto, scivolamento, sprofondamento durante l'accesso

- verificare che gli operatori non soffrano di vertigini, cali di pressione
- fare attenzione alle condizioni in cui si presenta il terreno
- manutenzione e pulizia dei percorsi di accesso alle postazioni di prelievo
- non sporgersi dal ponte, in particolare se il parapetto si presenta di altezza inferiore ad un metro, e comunque assicurarsi di essere ben ancorati a parti solide e fisse della struttura

Infortunio da taglio/puntura con siringa

- usare la massima attenzione e cautela durante l'accesso alle postazioni di prelievo
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzino le parti del corpo scoperte
- indossare guanti
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di puntura

Contaminazione da rifiuti pericolosi

- utilizzo di procedure scritte di accesso e trasporto adeguate alla minimizzazione del rischio
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente cui si deve accedere

Imbrattamento e/o contaminazione con materiale contaminato da agenti biologici

- utilizzo di procedure scritte di accesso e trasporto adeguate alla minimizzazione del rischio
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente cui si deve accedere
- dispositivi di protezione del viso (schermo, oppure maschera e occhiali)
- dispositivi di protezione delle mani (guanti, non in lattice, usa e getta)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta o altro materiale per asciugarsi

Infortunio da movimentazione manuale dei carichi

- scelta della strumentazione da utilizzare in funzione anche degli aspetti infortunistici ed ergonomici legati alla sua gestione
- formazione ed informazione del personale addetto
- disponibilità di procedure di lavoro che facciano riferimento a questo rischio

Infortunio da urto contro ostacolo

- manutenzione e pulizia dei percorsi di accesso alle postazioni di prelievo
- prudenza ed attenzione durante tutte le fasi di lavoro
- adozione di adeguate procedure di lavoro che consentano di portare sul posto di lavoro solo il materiale strettamente necessario e di lavorare in maniera sufficientemente tranquilla da poter tenere sempre sotto controllo la situazione e gli ostacoli delle più varie postazioni di lavoro
- acquisizione di apparecchiature di campionamento e analisi leggere e compatte

Morso di animali

- ispezione dell'area da attraversare per verificare la presenza di animali liberi
- disponibilità di indumenti di lavoro inadeguati
- in presenza di animali randagi non farsi prendere dal panico, non scappare
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di morso

Puntura di insetti

- accedere con la massima cautela alle postazioni di prelievo
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzino le parti del corpo scoperte
- indossare guanti e casco
- acquisire informazioni su eventuali allergie del personale
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di puntura

Esposizione a fattori climatici avversi

- disponibilità di indumenti idonei

9.5.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO.

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione. In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO RESIDUO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortunio per caduta in acqua	2x3	6
infortunio stradale durante il prelievo (urto da parte di veicolo in transito)	2x2	4
infortunio per caduta dall'alto, scivolamento, sprofondamento, durante l'accesso	2x2	4
infortunio da taglio/puntura con siringa	2x2	4
contaminazione da rifiuti pericolosi	2x2	4
imbrattamento e/o contaminazione con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
infortunio da movimentazione manuale di carichi	2x2	4
infortunio da urto contro ostacolo	2x1	2
morso di animali	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4
esposizione a fattori climatici avversi	2x2	4

9.6.1 CAMPIONAMENTO E MISURE

In questa fase, oltre a sussistere alcuni dei pericoli elencati per la fase precedente, gli ulteriori pericoli sono rappresentati da:

1. Uso di attrezzature di lavoro
2. Contatto con sostanze e/o preparati pericolosi
3. Contatto con materiale potenzialmente infetto

9.6.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- infortuni da taglio con materiale in vetro o altro
- imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici
- inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici
- assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro	2x2	4
imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici	2x2	4
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4

9.6.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE.

Ovviamente valgono sempre le indicazioni generali riportate per la fase precedente, in più, per i rischi specifici, le modalità di seguito riportate.

Infortunio da taglio con materiale in vetro o altro

- uso di procedure scritte che trattino questo rischio
- utilizzo di guanti
- sostituzione del materiale in vetro con materiale plastico (pipette, bottiglie)
- acquisto di utensili provvisti di sicurezza anti-taglio

Imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici

- dispositivi e contenitori per i campioni che non presentino rischio di rottura (se compatibile con le procedure di campionamento)
- abiti da lavoro adeguati all'ambiente cui si deve accedere (da valutare l'uso di indumenti usa e getta)
- dispositivi di protezione delle mani e del viso (schermo facciale, mascherina e guanti usa e getta, non in lattice)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta o altro per asciugarsi

Inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici

- uso di DPI adeguati (maschera, occhiali o schermo facciale)
- uso di indumenti di lavoro
- adozione di procedure di lavoro che regolamentino quanto sopra
- assicurarsi che il personale addetto sia vaccinato

Assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose

- acquisizione e lettura delle schede dati di sicurezza relative alle sostanze utilizzate
- uso di contenitori ed accessori per il trasporto, la manipolazione e la conservazione adeguati allo scopo e che non presentino rischio di rottura (compatibilmente con le procedure di campionamento)
- uso di indumenti di lavoro e guanti adeguati alle sostanze usate
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente ed alle operazioni da effettuare
- dispositivi di protezione delle mani (guanti usa e getta)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta
- uso di procedure di lavoro scritte che facciano riferimento a questo rischio

9.6.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO.

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione. In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro	2x2	4
imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici	2x2	4
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4

9.7 BONIFICHE AMBIENTALI

PREMESSA

Nell'ambito del proprio servizio il personale delle Agenzie ARPA può essere attivato dalle Autorità competenti per una serie di prestazioni in relazione a interventi tecnici necessari in caso di bonifiche ambientali.

L'attività degli operatori consiste nell'effettuazione di vari sopralluoghi tesi alla verifica e documentazione del grado di contaminazione ambientale e dell'andamento delle operazioni di bonifica, controllo di eventuali danni ambientali e di messa in sicurezza e corretto smaltimento degli eventuali residui risultanti dall'attività.

A tal fine durante l'attività gli operatori provvedono a reperire informazioni dai presenti, testimonianze fotografiche e/o filmate, documenti e campioni di materiale, di acque superficiali e di falda.

METODI DI PRELIEVO ED ANALISI

Per i metodi di campionamento di materiale, di acque superficiali e di falda, si fa riferimento all'*Allegato 2 - Procedure di riferimento per il prelievo e l'analisi dei campioni* del D.M. 471/99.

STRUMENTAZIONE

Abitualmente il personale delle Agenzie si avvale della strumentazione delle ditte incaricate della bonifica del suolo in questione.

La dotazione degli operatori è però costituita da contenitori in plastica e vetro.

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Durante l'attività di controllo relativa alle operazioni di bonifica ambientale bisogna:

- verificare le condizioni di accessibilità al punto di prelievo
- verificare le condizioni di sicurezza per le attività di campionamento
- rilevare informazioni sui rischi specifici dell'area
- rilevare i rischi trasversali dovuti alle interferenze possibili tra le attività lavorative in corso e quelle della verifica in atto

Nel momento in cui il personale viene contattato per un intervento, si possano richiedere tutte le informazioni necessarie ad identificare la tipologia dell'area in cui si svolgono le indagini e i rischi ad essa eventualmente connessi.

Una descrizione dell'area di interesse (compresi l'eventuale presenza di odori, di sversamenti nel terreno, ecc.) e delle attività pregresse possono infatti aiutare gli operatori dell'Agenzia a predisporre le più idonee misure di prevenzione e protezione.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione che devono essere intraprese in fase di programmazione dell'attività sono le seguenti:

- ricerca di tutto il materiale disponibile relativo all'area di indagine, alle attività pregresse che vi venivano svolte, e alla possibile fonte di contaminazione ambientale
- disponibilità di indumenti di lavoro e mezzi di protezione individuale adeguati all'attività svolta
- messa a punto di metodi di campionamento e analisi che tengano conto dei problemi di tutela dei lavoratori
- organizzazione del lavoro e coordinamento tra gli operatori e con i dirigenti anche per evitare condizioni di sovraccarico su singoli operatori

- pianificazione delle uscite in modo da formare squadre di due o, in qualche caso particolare, tre operatori
- formazione e informazione del personale addetto in materia di inquinamento ambientale
- verificare se il personale soffre di allergie (a pollini, punture di insetti, animali, ecc.) e prevedere la presenza di idonei medicinali nella cassetta di pronto soccorso

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITÀ

Vengono individuate le seguenti fasi critiche di lavoro:

1. *accesso all'area ed eventuale trasporto delle attrezzature di lavoro*
2. *esecuzione dell'attività*

9.7.1 ACCESSO ALL'AREA ED EVENTUALE TRASPORTO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

Durante questa fase dell'attività gli operatori trasferiscono il materiale e strumentazione dal mezzo di servizio al luogo di svolgimento dell'attività stessa, e provvedono anche a posizionare la segnaletica di avvertimento.

La diversa tipologia delle possibili aree di interesse, e quindi dei rischi connessi al trasferimento dal mezzo di servizio al punto di interesse, ci portano a prendere in considerazione diversi tipi di pericoli. Non necessariamente gli operatori saranno soggetti a tutti i rischi ad essi associati.

In questa fase i pericoli sono rappresentati da:

1. presenza di eventuali animali da guardia liberi
2. presenza di mezzi in movimento
3. terreno dissestato
4. presenza di altre attività in svolgimento
5. movimentazione manuale dei carichi (strumentazione)
6. pericolo di scivolamento, caduta a terra
7. altro non previsto

9.7.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- infortuni per scivolamento, caduta a terra
- infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi
- escoriazione, ferimento dovuto a materiale sporgente dal terreno
- infortuni per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati
- infortuni da movimentazione manuale carichi
- morso di animale
- puntura di insetti

la valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per scivolamento, caduta a terra	2x1	2
infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
escoriazione, ferimento dovuto a materiale sporgente dal terreno	2x1	2

infortuni per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati	2x1	2
infortuni da movimentazione manuale carichi	2x2	4
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4

9.7.1 B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortunio per scivolamento, caduta a terra

- disponibilità di calzature di sicurezza antiscivolo onde evitare cadute dovute in genere a superfici di calpestio scivolose
- uso di strumentazione che non necessita di trasferimento di parti pesanti ed ingombranti al punto di campionamento
- prestare attenzione al percorso e ad eventuali ostacoli presenti

Infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi

- uso di segnaletica di avvertimento dei veicoli sul tipo di quella usata per lavori in corso (triangolo, lampeggiante giallo, eventuali transenne, ecc. secondo situazione e previa verifica su eventuali necessità autorizzative da parte dell'Autorità competente)
- uso di indumenti ad alta visibilità
- redazione di procedure di lavoro adeguate

Escoriazione, ferimento dovuto a materiale sporgente dal terreno

- procedere con cautela
- uso di DPI adeguati (scarpe o stivali antiscivolo - perforazione - sfondamento)
- possibilità di lavare ed asciugare subito l'eventuale ferita
- disponibilità di un pacchetto di pronto soccorso
- attuazione di procedure di primo soccorso
- profilassi vaccinale

Infortunio per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati

- organizzazione del lavoro: presenza di due operatori per il trasporto e il posizionamento delle attrezzature di lavoro
- disponibilità di carrelli adeguati ai carichi da movimentazione (smontabili, pieghevoli, a due ruote)

Infortunio da movimentazione manuale carichi

- scelta della strumentazione da utilizzare in funzione anche degli aspetti infortunistici ed ergonomici legati alla sua gestione
- disponibilità di carrelli adeguati ai carichi da movimentazione

Morso di animale

- ispezione dell'area da attraversare per verificare la presenza di animali liberi
- disponibilità di indumenti di lavoro adeguati
- disporre di materiale di pronto soccorso in caso di morso
- non farsi prendere dal panico, non scappare

Puntura di insetti

- accedere con la massima cautela alle postazioni di prelievo
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzino le parti del corpo scoperte
- indossare guanti e casco
- acquisire informazioni su eventuali allergie del personale
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di puntura

9.7.1 c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischi si riduce grazie all'adozione delle specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione sopra indicate.

In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per scivolamento, caduta a terra	2x1	2
infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
escoriazione, ferimento dovuto a materiale sporgente dal terreno	2x1	2
infortuni per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati	2x1	2
infortuni da movimentazione manuale carichi	2x2	4
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4

9.7.1 ESECUZIONE DELL'ATTIVITÀ

Durante la fase di prelievo di campioni dalla discarica, oltre a sussistere i rischi identificati nella fase precedente, gli ulteriori pericoli sono rappresentati da:

1. mancanza di informazioni dettagliate sulla reale situazione nell'area coinvolta nella bonifica
2. presenza di sostanze pericolose in fase solida, liquida o aerodispersa
3. presenza di materiale contaminato da agenti biologici
4. presenza di oggetti sul terreno
5. presenza di sorgenti non identificate di radiazioni ionizzanti
6. presenza di situazioni di instabilità (strutturale, impiantistica, chimica, fisica, geologica, ecc.)
7. presenza di mezzi meccanici in movimento
8. presenza di altre attività in svolgimento (come ad esempio attività di cantiere, ecc.)
9. presenza o utilizzo di materiale tagliente
10. presenza di eventuali animali randagi, rettili, ratti, insetti, pollini, ecc.

9.7.1 A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- caduta a terra per scivolamento, urto/abrasione o inciampo contro materiale
- assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose
- imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici
- inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici
- irradiazione e contaminazione da radiazioni ionizzanti
- investimento da parte di veicoli guidati da terzi
- caduta/proiezione di materiale sull'operatore
- esposizione al rumore
- infortuni da taglio con materiale in vetro o altro

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
caduta a terra per scivolamento, urto/abrasione o inciampo contro materiale	2x1	2
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4
imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici	2x2	4
irradiazione e contaminazione da radiazioni ionizzanti	2x2	4
investimento da parte di veicoli guidati da terzi	2x2	4
caduta/proiezione di materiale sull'operatore	2x1	2
esposizione al rumore	2x1	2
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro	2x1	2

9.7.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Caduta a terra per scivolamento, urto/abrasione o inciampo contro materiale

- procedere con cautela ed attenzione
- disponibilità di indumenti e DPI adeguati (scarpe di sicurezza, tuta, casco)
- formazione, informazione, addestramento (anche all'uso dei DPI) del personale addetto
- contatto con il coordinatore delle operazioni di bonifica per sapere come e dove potersi muovere in sicurezza

Assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose

- acquisizione e lettura delle schede di sicurezza relative alle sostanze pericolose presenti e utilizzate nell'attività di campionamento
- uso di procedure di lavoro scritte che facciano riferimento a questo rischio
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente ed alle operazioni da effettuare
- dispositivi di protezione delle mani (guanti usa e getta)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta
- uso di contenitori ed accessori per il trasporto, la manipolazione e la conservazione adeguati allo scopo
- utilizzo di dispositivi e contenitori per i campioni che non presentino rischio di rottura (compatibilmente con le procedure di campionamento)

Imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici

- utilizzo di procedure scritte di campionamento, manipolazione e trasporto adeguate alla minimizzazione del rischio
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati
- dispositivi di protezione del viso (schermo, oppure maschera e occhiali)
- dispositivi di protezione delle mani (guanti, non in lattice, usa e getta)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta o altro materiale per asciugarsi

- utilizzo di dispositivi e contenitori per i campioni che non presentino rischio di rottura (se compatibile con le procedure di campionamento)

Inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici

- uso di DPI adeguati (maschera, occhiali o schermo facciale)
- uso di indumenti di lavoro
- adozione di procedure di lavoro che regolamentino quanto sopra
- assicurarsi che il personale addetto sia vaccinato

Irradiazione e contaminazione da radiazioni ionizzanti

- accordi con il coordinatore delle operazioni al fine di essere informati sulla possibile presenza di sorgenti di radiazioni ionizzanti
- richiesta di intervento dell'esperto qualificato e del medico autorizzato
- farsi accompagnare nelle aree da visitare attraverso un percorso sicuro
- formazione, informazione, addestramento (tuta, guanti, scarpe, occhiali o schermo facciale, maschera)
- disponibilità di informazioni sul tipo di sorgenti radiogene potenzialmente disperse o comunque presenti
- disponibilità di un sistema di lavaggio in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta o altro per asciugarsi

Investimento da parte di veicoli guidati da terzi

- scelta della zona dove sostare con l'automezzo, anche in funzione delle informazioni ricevute dai presenti
- uso di indumenti ad alta visibilità
- formazione, informazione, addestramento, del personale addetto
- accordi con il coordinatore delle operazioni al fine di essere accompagnati nelle aree da visitare attraverso un percorso sicuro

Caduta/proiezione di materiale sull'operatore

- contatto con il coordinatore delle operazioni di bonifica per sapere come e dove potersi muovere in sicurezza
- procedere con cautela ed attenzione
- disponibilità di indumenti e DPI adeguati (tuta, guanti, casco)
- formazione, informazione e addestramento del personale addetto
- disponibilità di procedure di lavoro che facciano riferimento a questo rischio

Esposizione al rumore

- richiesta di esaminare il documento di valutazione dei rischi connessi all'attività in svolgimento
- disponibilità di idonei DPI

Infortunio da taglio con materiale in vetro o altro

- uso di procedure scritte che trattino questo rischio
- utilizzo di guanti
- sostituzione del materiale in vetro con materiale plastico (pipette, bottiglie)
- acquisto di utensili provvisti di sicurezza anti taglio

9.7.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischi si riduce grazie all'adozione delle specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione sopra indicate.

In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
caduta a terra per scivolamento, urto/abrasione o inciampo contro materiale	2x1	2
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4

imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici	2x2	4
irradiazione e contaminazione da radiazioni ionizzanti	2x2	4
investimento da parte di veicoli guidati da terzi	2x2	4
caduta/proiezione di materiale sull'operatore	2x1	2
esposizione al rumore	2x1	2
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro	2x1	2



9.8 CONTROLLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

PREMESSA

Nei controlli non programmati dovuti in genere ad inconvenienti nella gestione degli impianti di abbattimento ad alla qualità dell'aria (richieste della Procura, Carabinieri, ASL, esposti, ecc.). gli operatori, che escono in coppia, durante il sopralluogo provvedono anche ad effettuare i campionamenti delle emissioni con la finalità di verificare le caratteristiche chimico fisiche degli aeriformi (temperatura, velocità, umidità portata, concentrazione degli inquinanti) nel punto di prelievo conforme a quanto stabilito dalla normativa.

I risultati dell'accertamento consentono di:

- *verificare il rispetto di atti autorizzativi e/o normativi vigenti;*
- *valutare l'impatto sull'ambiente circostante attraverso l'utilizzo di modellistica diffusionale;*
- *adottare eventuali provvedimenti da parte delle Autorità Competenti.*

STRUMENTAZIONE

Per l'attività di prelievo è utilizzata la seguente strumentazione:

- per la misura diretta: termometri, tubo di Pilot, analizzatore automatico dei prodotti della combustione (CO, O₂, NO_x, SO_x, T, ecc.);
- per il campionamento: sonde in acciaio, vetro o quarzo, tubi, pompe, gorgogliatori, soluzioni chimiche di gorgogliamento, gruppo refrigerante, fiale a carboni attivi, filtri in cellulosa e lana di vetro, ecc.

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Nell'attività di controllo delle emissioni in atmosfera bisogna:

- verificare le condizioni di accessibilità al punto di prelievo
- verificare le condizioni di sicurezza per l'attività di campionamento
- verificare il ciclo produttivo dal quale si originano le emissioni ed i rischi ad esso connessi
- rilevare informazioni sui rischi specifici dell'area
- apprendere le norme comportamentali previste nel piano di emergenza ed evacuazione
- rilevare i rischi trasversali dovuti alle interferenze possibili tra le eventuali attività lavorative in corso e quelle della verifica in atto

Si ricorda che la postazione di lavoro può essere:

- a) esterna al fabbricato industriale, in piattaforma situata nella posizione adiacente alla presa di campionamento (in quota e accessibile con scala a norma di sicurezza), oppure sul tetto del fabbricato industriale accessibile in sicurezza;
- b) interna al fabbricato industriale

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione che devono essere intraprese in fase di programmazione dell'attività sono le seguenti:

- richiesta di esaminare il documento di valutazione dei rischi ai sensi del D. Lgs. 81/08 per la parte relativa all'impianto di interesse
- richiesta al responsabile dell'impianto di fornire una indicazione di rispondenza alle norme di sicurezza vigenti per le parti riguardanti l'accesso ai fabbricati. Gli operatori ARPAT non si dovranno basare unicamente su quanto affermato dal responsabile dell'impianto ma dovranno fare uso attento di tali affermazioni per valutare direttamente l'effettiva accessibilità in sicurezza prima di procedere

all'esecuzione del sopralluogo. Deve anche essere verificata la effettiva necessità di eventuali DPI e la loro disponibilità sul posto

- qualora la valutazione dei rischi non sia disponibile o si rilevino, dalle informazioni acquisite e dall'esame dei luoghi, a giudizio dell'operatore, carenze di tipo prevenzionistico, non si deve procedere all'esecuzione del sopralluogo previsto. Dovrà essere avvisata di quanto sopra rilevato l'Amministrazione provinciale per i provvedimenti di competenza, inviata notizia di reato per il mancato rispetto dell'autorizzazione, e, se del caso, per le violazioni inerenti le norme di legge in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro, dovrà essere inviata comunicazione al dipartimento di prevenzione della ASL competente
- in condizioni meteorologiche avverse (pioggia, vento, neve, scarsa visibilità, ecc.), o in carenza di DPI ritenuti necessari, il personale non procede alla esecuzione delle misure alle emissioni o comunque all'accesso al cammino
- illustrazione al titolare dell'attività del motivo del sopralluogo e/o del campionamento e delle modalità generali di esecuzione dello stesso affinché questi possa valutare se, dalla attività che gli operatori si apprestano a svolgere, potranno derivare eventuali rischi aggiuntivi per i dipendenti dell'azienda oggetto di controllo
- disponibilità di indumenti di lavoro e mezzi di protezione individuale adeguati alla attività svolta: tute da lavoro con chiusura elastica o comunque regolabile dei polsi e delle caviglie per ridurre al minimo la possibilità di agganciamento, scarpe antiscivolo-perforazione-schiacciamento, guanti in pelle e anticalore, casco protettivo, cintura di sicurezza con doppio cordino di trattenuta e moschettoni da fissare ai gradini durante la salita sulle scale a pioli
- messa a punto di metodi di campionamento e analisi che tengano conto dei problemi di tutela dei lavoratori
- organizzazione del lavoro e coordinamento tra gli operatori e con i dirigenti anche per evitare condizioni di sovraccarico su singoli operatori
- pianificazione delle uscite in modo da formare squadre di due o, in qualche caso particolare, tre operatori
- formazione e informazione del personale addetto
- verificare che gli operatori non soffrano di vertigini, cali di pressione e abbiano una idoneità specifica alla mansione
- verificare se il personale soffre di allergie (a pollini, punture di insetti, animali, ecc.) e prevedere la presenza di idonei medicinali nella cassetta di pronto soccorso
- disponibilità generalizzata di procedure di lavoro scritte

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITÀ

Vengono individuate le seguenti fasi critiche nello svolgimento dell'attività:

1. *accesso al cammino con trasporto dell'attrezzatura e ritorno al mezzo*
2. *campionamento e misure*

9.8.1 ACCESSO AL CAMINO CON TRASPORTO DELL'ATTREZZATURA E RITORNO AL MEZZO

Durante questa fase dell'attività gli operatori trasferiscono materiale e strumentazione dal mezzo di servizio al luogo di svolgimento dell'attività stessa, e provvedono anche a posizionare la segnaletica di avvertimento.

In questa fase i pericoli sono rappresentati da:

1. presenza di eventuali animali da guardia liberi
2. presenza di mezzi in movimento
3. presenza di altre attività in svolgimento
4. movimentazione manuale dei carichi (strumentazione)
5. pericoli di scivolamento, perdita dell'equilibrio o dell'appoggio (rischio di caduta a terra e/o dall'alto) a causa di :
 - a) percorso di accesso scivoloso
 - b) scala che entra "dentro" la piattaforma anziché appoggiarsi dall'esterno

- c) scala che non prosegue con appigli e protezione contro la caduta per 1m oltre il piano di calpestio della piattaforma (D. Lgs. 81/08)
 - d) mancanza di parapetto rigido sul lato del vano scala
 - e) tipologie di tetto: tetti orizzontali, tetti pendenti, tetti fragili, tetti industriali. Su un tetto "piano" la zona a rischio è situata sul perimetro della costruzione e in prossimità di lucernari o vetrate. I tetti "fragili" non sostengono in maniera sicura il peso di una persona né tanto meno qualsiasi carico che si sta portando. I tetti "industriali" presentano dei rischi di caduta dall'estremità del tetto, attraverso pannelli in fibra artificiale, lucernari, rivestimenti fragili o protetti in modo precario. Per ridurre significativamente i rischi associati ai tetti sopraindicati è necessario ridurre la necessità che i lavoratori si muovano lungo il tetto realizzando dei punti d'accesso adeguati alla postazione di lavoro e minimizzare il rischio di cadute garantendo un luogo di lavoro adeguato
 - f) solaio di trasferimento o di lavoro di cui non è nota la idoneità a sostenere il peso degli operatori e del materiale (in particolare tetti piani o simili con emissione lontana dalla parete laterale, ma con accesso privo di parapetti, barriere, passerelle e piattaforme di lavoro)
 - g) presenza di sporgenze o altro in grado di agganciare gli indumenti
 - h) mancanza indumenti adeguati in relazione al particolare ambiente di lavoro
 - i) presenza di insetti, uccelli, ecc. attirati dal calore del camino
 - j) di valore di sicurezza, sfilati
6. pericoli di caduta, sul personale a terra, di strumentazione, parte di essa o altro materiale durante il trasferimento a causa di:
- a) mancanza di sistemi di trasferimento sicuro del materiale
 - b) mancanza di imbracatura per il materiale
 - c) mancanza di paranco a bandiera (carrucola)
 - d) mancanza di corde adeguate
 - e) presenza di strumenti ingombranti e pesanti
 - f) metodi di campionamento inadeguati a minimizzare i rischi
7. altro non previsto

9.8.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori :

- infortuni per caduta a terra e/o dall'alto
- infortuni per investimento da materiale
- infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi
- infortuni per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati
- infortuni per urto contro ostacoli
- infortuni da movimentazione manuale carichi
- morso di animale
- puntura di insetti

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per caduta a terra e/o dall'alto	2x3	6
infortuni per investimento da materiale	2x2	4
infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4

infortuni per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati	2x2	4
infortuni per urto contro ostacoli	2x1	2
infortuni da movimentazione manuale carichi	2x2	4
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4

9.8.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortunio per caduta dall'alto

- formazione e informazione degli operatori
- utilizzo di DPI adeguati durante l'uso di scale alla marinara (tuta, scarpe di sicurezza, cintura con doppio cordino e moschettone)
- divieto di trasporto del materiale su scale a pioli
- il responsabile dell'Azienda deve assicurare che le scale a pioli siano sistemate in modo da garantire la loro stabilità durante l'impiego, con l'aggancio sicuro impedendo lo scivolamento del piede e fissaggio stabile. Inoltre, deve assicurare che le scale a pioli possano essere utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di una presa sicura ed il trasporto a mano di pesi non deve precludere una presa sicura
- il responsabile dell'Azienda deve assicurare che il ponteggio è stato montato sotto la sorveglianza di un preposto e da lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste
- utilizzo di strumentazione che non necessita di trasferimento di parti pesanti ed ingombranti al punto di prelievo
- verificare che gli operatori non soffrono di vertigini, cali di pressione e abbiano una idoneità specifica alla mansione

Infortunio per investimento da materiale

- utilizzo di attrezzature di lavoro, leggere, compatte, suddivise in moduli di cui solo il più leggero da portare sul cammino
- disponibilità di sistemi di imbracatura e sollevamento sicuro (paranco a bandiera, carrucola) del materiale da portare in altezza
- divieto di uso di corde, o di altri sistemi di trasferimento del materiale al punto di prelievo che non garantiscono la sicurezza dell'operatore e del personale a terra;
- uso del casco di protezione
- formazione e informazione del personale addetto
- disponibilità di procedure di lavoro scritte

Infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi

- coordinamento con il responsabile della Azienda o suo incaricato al fine di essere accompagnati attraverso un percorso sicuro fino al punto di prelievo
- posizionamento dalla segnaletica di avvertimento
- disponibilità di indumenti ad alta visibilità

Infortunio per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati

- organizzazione del lavoro: presenza di due operatori per il trasporto e il posizionamento delle attrezzature di lavoro
- disponibilità di carrelli adeguati ai carichi da movimentare (smontabili, pieghevoli, a due ruote)

Infortunio da urto contro ostacolo

- uso del casco protettivo e di adeguati indumenti di lavoro (tipo tuta intera)

- adozione di adeguate procedure di lavoro che consentano di portare sul posto di lavoro solo il materiale strettamente necessario e di lavorare in maniera sufficientemente tranquilla da poter tenere sempre sotto controllo la situazione e gli ostacoli in postazioni di lavoro generalmente anguste

Infortunio da movimentazione manuale dei carichi

- scelta della strumentazione da utilizzare in funzione anche degli aspetti infortunistici ed ergonomici legati alla sua gestione
- disponibilità di carrelli adeguati ai carichi da movimentare
- disponibilità di leverie e carrucole adeguate allo scopo

Morso di animali

- coordinamento con il responsabile della Agenzia o suo incaricato al fine di essere eventualmente accompagnati attraverso un percorso sicuro fino al punto di accesso al camino
- ispezione dell'area da attraversare per verificare la presenza di animali liberi
- disponibilità di indumenti di lavoro adeguati
- non farsi prendere dal panico, non scappare
- disporre di materiale di pronto soccorso in caso di morso

Puntura di insetti

- accedere con la massima cautela alle postazioni di campionamento
- verificare la presenza di nidi di vespe o altre insetti; se necessario bonificare il percorso di accesso ai fori di prelievo dal gestore del camino prima di accedervi
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzino le parti del corpo scoperte
- indossare guanti e casco
- acquisire informazioni su eventuali allergie del personale
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di puntura

9.8.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione sopra indicate.

In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortunio per caduta a terra e/o dall'alto	1x3	3
infortunio per investimento da materiale	2x2	4
infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
infortunio per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati	2x2	4
infortunio per urto contro ostacoli	2x1	2
infortunio da movimentazione manuale carichi	2x2	4
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4

9.9.1 CAMPIONAMENTO E MISURE

Durante questa fase di campionamento o controllo dalla strumentazione al camino, inoltre a sussistere i rischi identificati nella fase precedente, gli ulteriori pericoli sono rappresentati da:

1. oscillazione del camino
2. stanchezza o malore dell'operatore
3. posizione di campionamento che costringe l'operatore a postura scorretta
4. durata eccessiva del campionamento
5. variabilità dei fattori climatici
6. caduta dalla piattaforma di: strumentazione, parte di essa o altro materiale su personale a terra
7. urto con la strumentazione di prelievo
8. presenza di superfici calde del camino, della flangia e della sonda
9. proiezione di materiale dal forno di prelievo
10. sversamento e imbrattamento con il campione
11. contatto con reattivi pericolosi
12. utilizzo di contenitori, gorgogliatori, sonde e pipette in vetro o altri oggetti taglienti
13. uso di strumenti elettrici
14. urto, schiacciamento, ustione per esplosione di contenitori in pressione
15. presenza di linee aeree in grado di entrare in contatto diretto o tramite parte di strumentazione
16. presenza di sostanze chimiche pericolose
17. presenza di sostanze biologiche
18. presenza di sorgenti di rumore

9.13.1 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- infortuni per caduta dall'alto
- infortuni per caduta di materiale dall'alto investendo l'operatore a terra
- infortuni da taglio con materiale in vetro o altro
- elettrocuzione
- ustione da contatto con superfici calde di camino, flangia, strumentazione
- ustione da materiale caldo proiettato dal forno di prelievo
- assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose
- infortuni per urto, schiacciamento, ustione per esplosione di contenitori in pressione
- infortuni per urto contro ostacoli
- infortuni per cattiva postura dell'operatore
- rischio biologico
- esposizione al rumore
- esposizione a fattori climatici avversi

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per caduta dall'alto	2x3	6
infortuni per caduta di materiale dall'alto investendo l'operatore a terra	2x2	4
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro	2x1	2

elettrocuzione	2x3	6
ustione da contatto con superfici calde di camino, flangia, strumentazione	2x2	4
ustione da materiale caldo proiettato dal forno di prelievo	2x2	4
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4
infortuni per urto, schiacciamento, ustione per esplosione di contenitori in pressione	2x2	4
infortuni per urto contro ostacoli	2x1	2
infortuni per cattiva postura dell'operatore	2x1	2
rischio biologico	2x2	4
esposizione al rumore	2x2	4
esposizione a fattori climatici avversi	2x1	2

9.9.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortunio per caduta dall'alto dell'operatore

- formazione e informazione del personale addetto
- disponibilità sulla piattaforma di lavoro di punti di aggancio adeguati per i cordini di trattenuta della cintura di posizionamento
- durata dei campionamenti accettabile dagli operatori
- verificare che gli operatori non soffrono di vertigini, cali di pressione e abbiano una idoneità specifica alla mansione
- presenza di almeno due operatori durante la fase di controllo

Infortunio per caduta di materiale dall'alto investendo l'operatore a terra

- uso del casco protettivo
- l'operatore a terra deve stare al di fuori dell'area di possibile caduta di materiale
- procedure di lavoro che consentano di portare sul posto di lavoro solo materiale strettamente necessario e di lavorare in maniera sufficientemente attenta per tener sempre sotto controllo la situazione, gli ostacoli e gli oggetti presenti in postazioni di lavoro generalmente anguste

Infortunio da taglio con materiale in vetro o altro

- sostituzione del materiale in vetro con materiale plastico (pipette, bottiglie)
- utilizzo di guanti anche sulle scale e per il trasferimento delle attrezzature di lavoro (a mano o con funi)
- acquisto di utensili provvisti di sicurezza antitaglio

Elettrocuzione

- fare uso, ogni volta che ciò sia possibile, di strumentazione alimentate a corrente continua in bassa tensione. Quando ciò non sia possibile la strumentazione ed i cavi ed i relativi adattatori devono corrispondere rigorosamente a quanto previsto delle norme per le specifiche condizioni di utilizzo. È anche necessario che la presa cui collega l'apparecchiatura sia in dotata di interruttore differenziale di protezione ad alta sensibilità
- in caso di camini metallici è anche necessario verificare che gli stessi dispongano di efficace collegamento a terra
- porre particolare attenzione alle eventuale presenza di linee elettriche aeree

Ustione da contatto con superfici calde di camino, flangia, strumentazione

- uso di tuta intera e guanti protettivi, valutando la scelta di questi ultimi in funzione sia della protezione del calore che della possibilità di effettuare operazioni fini nel corso del prelievo
- uso di attrezzature di lavoro (pinze o altro)

Ustione da materiale caldo proiettato dal forno di prelievo

- procedure di lavoro relative in particolare alla fase di apertura del forno di prelievo, inserimento ed estrazione delle attrezzature di campionamento e misura
- dispositivi di protezione individuale, in particolare: guanti, tuta, dispositivi di protezione del viso (maschera o occhiali di protezione)

Assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose

- richiesta di esaminare il documento di valutazione dei rischi ai sensi del D. Lgs. 81/08 per la parte relativa all'impianto delle emissioni
- acquisizione e lettura delle schede di sicurezza relative alle sostanze utilizzate nel processo produttivo e nell'attività di campionamento
- uso di procedure di lavoro scritte che facciano riferimento a questo rischio
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente ed alle operazioni da effettuare
- dispositivi di protezione delle mani (guanti usa e getta)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta
- uso di contenitori ed accessori per il trasporto, la manipolazione e la conservazione adeguati allo scopo
- utilizzo di dispositivi e contenitori per i campioni che non presentino rischio di rottura (compatibilmente con tutte le procedure di campionamento)

Infortunio per urto, schiacciamento, ustione per esplosione di contenitori in pressione

- acquisizione e lettura delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati
- esclusiva manipolazione di materiale e attrezzature integre e che non presentino stato di usura
- utilizzo di opportuni indumenti di lavoro e D.P.I.
- manipolazione di materiale che sia stato conservato regolarmente (es. lontano da fonti di calore)
- verifica, prima di operare, dell'ubicazione dei sistemi antincendio a disposizione

Infortunio da urto contro ostacolo

- uso del casco protettivo e di adeguati indumenti di lavoro (tipo tuta intera)
- adozione di adeguate procedure di lavoro che consentano di portare sul posto di lavoro solo il materiale strettamente necessario e di lavorare in maniera sufficientemente tranquilla da poter tenere sempre sotto controllo la situazione e gli ostacoli in postazioni di lavoro generalmente anguste

Infortunio per cattiva postura dell'operatore

- durata dei campionamenti accettabile dagli operatori
- prevedere delle pause nell'attività nel caso in cui siano disponibili solo spazi angusti

Rischio biologico

- richiesta di esaminare il documento di valutazione dei rischi ai sensi del D. Lgs. 81/08 per la parte relativa al rischio biologico
- disponibilità di idonei D.P.I.

Esposizione a rumore

- richiesta di esaminare il documento di valutazione dei rischi ai sensi del D. Lgs. 81/08 per la parte relativa all'esposizione al rumore
- disponibilità di idonei D.P.I.

Esposizione a fattori climatici avversi

- disponibilità di indumenti idonei

9.9.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione sopra indicate.

In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per caduta dall'alto	1x3	3
infortuni per caduta di materiale dall'alto investendo l'operatore a terra	2x2	4
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro	2x1	2
elettrocuzione	1x3	3
ustione da contatto con superfici calde di camino, flangia, strumentazione	2x2	4
ustione da materiale caldo proiettato dal forno di prelievo	2x2	4
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4
infortuni per urto, schiacciamento, ustione per esplosione di contenitori in pressione	2x2	4
infortuni per urto contro ostacoli	2x1	2
infortuni per cattiva postura dell'operatore	2x1	2
rischio biologico	2x2	4
esposizione al rumore	2x2	4
esposizione a fattori climatici avversi	2x1	2

9.10 CONTROLLI DI IMPIANTI DI DEPURAZIONE

PREMESSA

Nei controlli non programmati dovuti in genere ad inconvenienti nella gestione dei depuratori e nella qualità delle acque di scarico (richieste della Procura, Comando dei Carabinieri, esposti, ecc), gli operatori escono in coppia e durante il sopralluogo provvedono a prelevare le acque in uscita.

In alcuni casi provvedono anche:

- a prelevare le acque in ingresso all'impianto
- a prelevare i rifiuti liquidi e solidi trasportati all'impianto per il trattamento
- a verificare il MUD e il registro di carico e scarico dei rifiuti
- a verificare il rispetto delle prescrizioni riportate nell'autorizzazione allo scarico.

METODI DI PRELIEVO ED ANALISI

Sia i campionamenti che le analisi sui campioni vengono effettuati rispettando le metodiche previste dal manuale IRSA – CNR.

STRUMENTAZIONE

Per l'attività di prelievo è utilizzata la seguente strumentazione:

- Contenitori per il prelievo in vetro e plastica
- Reagenti per la stabilizzazione

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ

L'attività di controllo degli impianti di depurazione viene preceduta da sopralluoghi preliminari dell'ambiente di lavoro finalizzati a:

- verificare le condizioni di accessibilità al punto di prelievo
- verificare le condizioni di sicurezza per l'attività di campionamento
- rilevare informazioni sui rischi specifici dell'area
- apprendere le norme comportamentali previste nel piano di emergenza ed evacuazione
- rilevare i rischi trasversali dovuti alle interferenze possibili tra le attività lavorative in corso e quelle della verifica in atto

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione che devono essere intraprese in fase di programmazione dell'attività sono le seguenti:

- condizione primaria perché il controllo possa essere effettuato in sicurezza è che l'impianto sia stato realizzato tenendo conto di tale attività. A questo scopo è necessario che fin dall'esame dei progetti e in particolare nelle autorizzazioni allo scarico vengano date precise indicazioni affinché l'impianto venga realizzato in modo da garantire la sicurezza degli operatori addetti al controllo in tutte le sue fasi
- in particolare è necessario che l'atto autorizzativo emesso dall'Amministrazione comunale sia prescritto il rispetto di condizioni di accesso permanente, facile e sicuro, ai sensi della vigente normativa (D. Lgs. 81/08) relativamente al percorso di accesso al depuratore e ai punti di prelievo e controllo, ai rischi biologici, ai rischi chimici, alla presenza di insetti ed altri animali, ecc.
- richiesta di esaminare il documento di valutazione dei rischi ai sensi del Dlgs 81/08 per la parte relativa all'impianto di interesse

- richiesta al responsabile dell'impianto di fornire una indicazione di rispondenza alle norme di sicurezza vigenti per le parti riguardanti l'accesso al depuratore ed in particolare al pozzetto di prelievo. Gli operatori non si dovranno basare unicamente su quanto affermato dal responsabile dell'impianto ma dovranno fare uso attento di tali affermazioni per valutare direttamente l'effettiva accessibilità in sicurezza prima di procedere all'esecuzione delle misure programmate. In questa fase viene verificata la effettiva necessità di eventuali DPI e la loro disponibilità sul posto
- qualora la valutazione dei rischi non sia disponibile o si rilevino, dalle informazioni acquisite e dall'esame dei luoghi, a giudizio dell'operatore, carenze di tipo prevenzionistico, non si deve procedere all'esecuzione del sopralluogo e/o delle misure di controllo previste. Dovrà essere avvisata di quanto rilevato l'Amministrazione comunale per i provvedimenti di competenza, inviata notizia di reato per il mancato rispetto dell'autorizzazione, e, se del caso, per le violazioni inerenti le norme di legge in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro, dovrà essere inviata comunicazione al dipartimento di prevenzione della Azienda USL competente
- in condizioni meteorologiche avverse (pioggia, vento, neve, scarsa visibilità, ecc.), tali da pregiudicare la sicurezza, o in carenza di DPI ritenuti necessari, il personale non procede alla esecuzione delle misure o dei sopralluoghi programmati
- illustrazione al titolare dell'attività del motivo del sopralluogo e/o del campionamento e delle modalità generali di esecuzione dello stesso affinché questi possa valutare se, dalla attività che gli operatori si apprestano a svolgere, potranno derivare eventuali rischi aggiuntivi per i dipendenti dell'azienda oggetto di controllo
- eventuale sopralluogo sull'impianto ed eventuali altri campionamenti spot nelle varie fasi di trattamento
- eseguire anche un sopralluogo agli impianti produttivi oltre che al depuratore se l'impianto è inserito in un'attività produttiva
- messa a punto di metodi di campionamento e analisi che tengano conto dei problemi di tutela dei lavoratori
- organizzazione del lavoro e coordinamento tra gli operatori e con i dirigenti anche per evitare condizioni di sovraccarico su singoli operatori
- verificare se il personale soffre di allergie (a pollini, punture di insetti, animali, ecc.) e prevedere la presenza di idonei medicinali nella cassetta di pronto soccorso
- formazione e informazione del personale addetto
- disponibilità di procedure di lavoro scritte

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITÀ

Vengono individuate le seguenti fasi critiche nello svolgimento dell'attività:

3. *accesso all'impianto con trasporto delle attrezzature di lavoro e ritorno al mezzo*
4. *campionamento e misure*

9.10.1 ACCESSO ALL'IMPIANTO CON TRASPORTO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E RITORNO AL MEZZO

Durante questa fase dell'attività gli operatori trasferiscono materiale e strumentazione dal mezzo di servizio al luogo di svolgimento dell'attività stessa, e provvedono anche a posizionare la segnaletica di avvertimento.

In questa fase i pericoli sono rappresentati da:

1. presenza di eventuali animali da guardi liberi
2. presenza di insetti, topi, vipere
3. presenza di mezzi in movimento
4. percorso di accesso scivoloso
5. caduta dall'alto per mancanza di parapetti
6. proiezione di materiale biologico ed aerosol dalle vasche e condotte
7. movimentazione manuale di carichi
8. altro non previsto

9.10.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori :

- infortuni per caduta a terra e/o dall'alto
- infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi
- infortuni per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati
- infortuni per urto contro ostacoli
- infortuni da movimentazione manuale dei carichi
- imbrattamento e/o contaminazione con materiale contaminato da agenti biologici
- morso di animale
- puntura di insetti

la valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per caduta a terra e/o dall'alto	2x1	2
infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
infortuni per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati	1x2	2
infortuni per urto contro ostacoli	2x1	2
infortuni da movimentazione manuale dei carichi	2x2	4
imbrattamento e/o contaminazione con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4

9.10.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE***Infortunio per caduta a terra e/o dall'alto***

- disponibilità di calzature di sicurezza antiscivolo onde evitare cadute dovute in genere a superfici di calpestio scivolose
- uso di strumentazione che non necessita di trasferimento di parti pesanti ed ingombranti al punto di campionamento
- verificare che gli operatori non soffrano di vertigini, cali di pressione

Infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi

- coordinamento con il responsabile della Azienda o suo incaricato al fine di essere accompagnati attraverso un percorso sicuro fino al punto di prelievo
- posizionamento dalla segnaletica di avvertimento
- disponibilità di indumenti ad alta visibilità

Infortunio per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati

- organizzazione del lavoro: presenza di due operatori per il trasporto e il posizionamento delle attrezzature di lavoro
- disponibilità di carrelli adeguati ai carichi da movimentare (smontabili, pieghevoli, a due ruote)

Infortunio per urto contro ostacoli

- uso del casco protettivo e di adeguati indumenti di lavoro (tipo tuta intera)
- adozione di adeguate procedure di lavoro che consentano di portare sul posto di lavoro solo il materiale strettamente necessario e di lavorare in maniera sufficientemente tranquilla da poter tenere sempre sotto controllo la situazione e gli ostacoli in postazioni di lavoro generalmente anguste

Infortunio da movimentazione manuale dei carichi

- scelta della strumentazione da utilizzare in funzione anche degli aspetti infortunistici ed ergonomici legati alla sua gestione
- disponibilità di carrelli adeguati ai carichi da movimentare
- formazione ed informazione del personale addetto
- disponibilità di procedure di lavoro che facciano riferimento a questo rischio

Imbrattamento e/o contaminazione con materiale contaminato da agenti biologici

- acquisizione della valutazione dei rischi redatta da parte del gestore dell'impianto al fine di conoscere al massimo livello di dettaglio le caratteristiche dei rifiuti e le relative condizioni di rischio sull'impianto, nonché le modalità di accesso in sicurezza
- utilizzo di procedure scritte di accesso e trasporto adeguate alla minimizzazione del rischio
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente cui si deve accedere
- dispositivi di protezione del viso (schermo, oppure maschera e occhiali)
- dispositivi di protezione delle mani (guanti, non in lattice, usa e getta)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta o altro materiale per asciugarsi

Morso di animali

- coordinamento con il responsabile della Agenzia o suo incaricato al fine di essere eventualmente accompagnati attraverso un percorso sicuro fino al punto di prelievo
- ispezione dell'area da attraversare per verificare la presenza di animali liberi
- disponibilità di indumenti di lavoro adeguati
- non farsi prendere dal panico, no scappare
- disporre di materiale di pronto soccorso in caso di morso

Puntura di insetti

- accedere con la massima cautela alle postazioni di prelievo
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzano le parti del corpo scoperte
- indossare guanti e casco
- acquisire informazioni su eventuali allergie del personale
- disporre di materiale di pronto soccorso in caso di puntura

9.10.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione. In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortunio per caduta a terra e/o dall'alto	2x1	2
infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4

infortuni per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati	1x2	2
infortuni per urto contro ostacoli	2x1	2
infortuni da movimentazione manuale dei carichi	2x2	4
imbrattamento e/o contaminazione con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4

9.11.1 CAMPIONAMENTO E MISURE

In questa fase, oltre a sussistere alcuni dei pericoli elencati per la fase precedente, gli ulteriori pericoli sono rappresentati da:

1. sollevamento di eventuali tombini
2. proiezione di materiale biologico ed aerosol dalle vasche e dalle condotte
3. sversamento ed imbrattamento con il refluo
4. contatto con acidi e basi concentrate
5. taglio con contenitori e pipette in vetro o con oggetti taglienti

9.11.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- infortuni da taglio con materiale in vetro o altro
- infortuni da movimentazione manuale carichi (tombino)
- imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici
- inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici
- assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro	2x1	2
infortuni da movimentazione manuale carichi (tombino)	2x2	4
imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici	2x2	4
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4

9.11.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE***Infortunio da taglio con materiale in vetro o altro***

- uso di procedure scritte che trattino questo rischio
- utilizzo di guanti
- sostituzione del materiale in vetro con materiale plastico (pipette, bottiglie)
- acquisto di utensili provvisti di sicurezza anti taglio

Infortunio da movimentazione manuale dei carichi (tombino)

- uso di procedure scritte che trattino questa fase operativa
- scelta della strumentazione da utilizzare in funzione anche degli aspetti infortunistici ed ergonomici legati alla sua gestione
- disponibilità di leverie adeguate allo scopo

Imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici

- acquisizione della valutazione dei rischi redatta da parte del gestore dell'impianto al fine di conoscere al massimo livello di dettaglio le caratteristiche dei reflui e le relative condizioni di rischio sull'impianto, nonché le modalità di accesso in sicurezza
- utilizzo di procedure scritte di campionamento, manipolazione e trasporto adeguate alla minimizzazione del rischio
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati
- dispositivi di protezione del viso (schermo, oppure maschera e occhiali)
- dispositivi di protezione delle mani (guanti, non in lattice, usa e getta)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta o altro materiale per asciugarsi
- utilizzo di dispositivi e contenitori per i campioni che non presentino rischio di rottura (se compatibile con le procedure di campionamento)

Inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici

- acquisizione della valutazione dei rischi redatta da parte del gestore dell'impianto al fine di conoscere le condizioni di rischio da inalazione di aerosol nelle varie zone dell'impianto, nonché le modalità di accesso in sicurezza
- uso di DPI adeguati (maschera, occhiali o schermo facciale)
- uso di indumenti di lavoro
- adozione di procedure di lavoro che regolamentino quanto sopra
- assicurarsi che il personale addetto sia vaccinato

Assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose

- richiesta di esaminare il documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 626/94 per la parte relativa all'impianto delle emissioni
- acquisizione e lettura delle schede di sicurezza relative alle sostanze utilizzate nel processo produttivo e nell'attività di campionamento
- uso di procedure di lavoro scritte che facciano riferimento a questo rischio
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente ed alle operazioni da effettuare
- dispositivi di protezione delle mani (guanti usa e getta)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta
- uso di contenitori ed accessori per il trasporto, la manipolazione e la conservazione adeguati allo scopo
- utilizzo di dispositivi e contenitori per i campioni che non presentino rischio di rottura (compatibilmente con tutte le procedure di campionamento)

9.11.1C VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione.

In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro	2x1	2
infortuni da movimentazione manuale carichi (tombino)	2x2	4
imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici	2x2	4
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4



9.12 INDUSTRIE A INCIDENTE RILEVANTE

PREMESSA

La normativa italiana riguardante la prevenzione degli incidenti industriali rilevanti, attualmente regolata dal D. Lgs. 334/1999 "Attuazione della direttiva 98/62/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose" e da normative regionali, prevede che le Agenzie ARPA svolgano controlli sugli impianti tesi alla verifica della conformità impiantistica alle norme di sicurezza applicate per prevenire o, comunque, limitare le eventuali conseguenze di un incidente rilevante sull'ambiente circostante.

Sono perciò previsti, per tutte le attività soggette al D. Lgs. 334/1999:

- a) sopralluoghi a seguito di incidente

Gli operatori ARPA vengono accompagnati da personale dell'impianto per tutta la durata del sopralluogo stesso. In assenza di idonei Dispositivi di Protezione Individuale questi vengono attualmente forniti dal gestore dell'impianto stesso.

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ

L'attività di controllo delle emissioni in atmosfera viene preceduta da sopralluoghi preliminari dell'ambiente di lavoro finalizzati a:

- verificare le condizioni di accessibilità
- verificare le condizioni di sicurezza per l'attività da svolgere
- verificare il ciclo produttivo
- rilevare informazioni sui rischi specifici dell'area
- apprendere le norme comportamentali previste nel piano di emergenza ed evacuazione
- rilevare i rischi trasversali dovuti alle interferenze possibili tra le attività lavorative in corso e quelle della verifica in atto

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione che devono essere intraprese in fase di programmazione dell'attività sono le seguenti:

- disponibilità della Notifica o del Rapporto di Sicurezza predisposto dall'azienda in conformità al D. Lgs. 334/1999
- richiesta di esaminare il documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art.4 del D. Lgs. 626/94 per la parte relativa all'impianto di interesse
- richiesta al responsabile dell'impianto di fornire una indicazione di rispondenza alle norme di sicurezza vigenti per le parti riguardanti l'accesso ai fabbricati. Gli operatori ARPAT non si dovranno basare unicamente su quanto affermato dal responsabile dell'impianto ma dovranno fare uso attento di tali affermazioni per valutare direttamente l'effettiva accessibilità in sicurezza prima di procedere all'esecuzione del sopralluogo. Deve anche essere verificata la effettiva necessità di eventuali DPI e la loro disponibilità sul posto
- qualora la valutazione dei rischi non sia disponibile o si rilevino, dalle informazioni acquisite e dall'esame dei luoghi, a giudizio dell'operatore, carenze di tipo prevenzionistico, non si deve procedere all'esecuzione del sopralluogo previsto. Dovrà essere avvisata di quanto sopra rilevato l'Amministrazione provinciale per i provvedimenti di competenza, inviata notizia di reato per il mancato rispetto dell'autorizzazione, e, se del caso, per le violazioni inerenti le norme di legge in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro, dovrà essere inviata comunicazione al dipartimento di prevenzione della ASL competente

- in condizioni meteorologiche avverse (pioggia, vento, neve, scarsa visibilità, ecc.), o in carenza di DPI ritenuti necessari, il Responsabile dell'Area dovrà valutare se procedere alla esecuzione del sopralluogo o meno
- illustrazione al titolare dell'attività del motivo del sopralluogo e/o del campionamento e delle modalità generali di esecuzione dello stesso affinché questi possa valutare se, dalla attività che gli operatori si apprestano a svolgere, potranno derivare eventuali rischi aggiuntivi per i dipendenti dell'azienda oggetto di controllo
- disponibilità di indumenti di lavoro e mezzi di protezione individuale adeguati alla attività svolta. Sulla base dei rischi sopra evidenziati si individua la dotazione minima di DPI da assegnare a ciascun operatore e da utilizzare nel corso dei sopralluoghi presso le Aziende a ischio di incidente rilevante
 - a) scarpe antinfortunistiche
 - b) stivali antinfortunistici
 - c) casco di sicurezza
 - d) otoprotettori
 - e) occhiali di sicurezza
 - f) guanti antiacido
 - g) tuta in tyvek
 - h) giacca a vento (o vestiario specifico a seconda delle condizioni meteorologiche ed ambientali)
 - i) maschera antigas con filtro universale e specifico (cloro – ammoniaca)
- organizzazione del lavoro e coordinamento tra gli operatori e con i dirigenti anche per evitare condizioni di sovraccarico su singoli operatori
- pianificazione delle uscite in modo da formare squadre di due o, in qualche caso particolare, tre operatori
- formazione e informazione del personale addetto
- disponibilità di procedure di lavoro scritte
- verificare se il personale soffre di allergie (a pollini, punture di insetti, animali, ecc.) e prevedere la presenza di idonei medicinali nella cassetta di pronto soccorso

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITÀ

Le fasi di lavoro critiche individuate nello svolgimento dell'attività presso industrie a incidente rilevante sono:

1. *accesso a stabilimenti (depositi, impianti di processo) soggetti alla disciplina sui rischi di incidenti rilevanti, ovvero a cantieri per la realizzazione dei suddetti stabilimenti*
2. *ispezione sugli impianti e depositi o cantieri in costruzione*
3. *prova di dispositivi di protezione attiva (impianti di allarme, impianti di rivelazione gas/vapore, impianti antincendio, ecc.)*

Dal momento che l'attività svolta dalle Agenzie ARPA è essenzialmente di controllo, la possibilità che gli Operatori vadano in contro al verificarsi di un infortunio è relativamente bassa; inoltre i pericoli a cui sono esposti nelle diverse fasi lavorative risultano essere gli stessi.

Pertanto le tre fasi individuate verranno valutate congiuntamente in un'unica scheda *Esecuzione dell'attività programmata*.

9.12.1 INDUSTRIE A INCIDENTE RILEVANTE

ESECUZIONE DELL'ATTIVITÀ

I pericoli individuati nello svolgimento delle attività in oggetto sono rappresentati da:

1. asperità e/o scivolosità dal terreno o della superficie di calpestio
2. presenza di oggetti potenzialmente pericolosi (acuminati, taglienti, ecc.) sulla superficie di calpestio
3. presenza di ostacoli di vario tipo, oggetti pericolosi, superficie calde, ecc. ad altezza d'uomo

4. passaggi in prossimità di valvole di sfogo con possibile emissione di prodotti tossici e/o infiammabili e/o corrosivi e/o ad alta temperatura e/o ad alta pressione e/o produzione di rumore ad elevata intensità
5. passaggi in aree particolarmente anguste (presenza di tubazione, serbatoi, ecc)
6. accesso a serbatoi o parti di impianto mediante l'uso di scale di servizio
7. presenza di sostanze pericolose (tossiche e/o infiammabili e/o corrosive)
8. presenza di agenti fisici (rumore, alta temperatura)
9. presenza di apparecchiature sotto tensione
10. condizioni meteorologiche sfavorevoli (forte vento, pioggia)
11. presenza di insetti

9.16.1 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori :

- infortuni per caduta dall'alto
- infortuni per caduta a terra per scivolamento
- ustione
- urto contro ostacoli
- assorbimento per contatto cutaneo e/o inalazione di sostanze pericolose
- caduta di oggetti sull'operatore
- esposizione a rumore
- colpo di calore per stazionamento in area soggetta ad alta temperatura
- elettrocuzione (per contatto diretto e/o indiretto con apparecchi sotto tensione)
- malattie da raffreddamento
- puntura di insetti

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per caduta dall'alto	2x3	6
infortuni per caduta a terra per scivolamento	2x2	4
ustione	2x2	4
urto contro ostacoli	1x2	2
assorbimento per contatto cutaneo e/o inalazione di sostanze pericolose	2x2	4
caduta di oggetti sull'operatore	2x2	4
esposizione a rumore	2x2	4
colpo di calore per stazionamento in area soggetta ad alta temperatura	1x1	1
elettrocuzione (per contatto diretto e/o indiretto con apparecchi sotto tensione)	2x2	4
malattie da raffreddamento	2x1	2
puntura di insetti	2x2	4

9.12.1 B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortunio per caduta dall'alto

- disponibilità di calzature di sicurezza antiscivolo onde evitare cadute dovute in genere a superfici di calpestio scivolose
- prestare attenzione al percorso e ad eventuali ostacoli presenti
- prendere accordi con il responsabile dell'impianto o suo incaricato per farsi accompagnare attraverso un percorso sicuro durante il sopralluogo
- verificare che gli operatori non soffrano di vertigini, cali di pressione e abbiano una idoneità specifica alla mansione

Infortunio per caduta a terra per scivolamento

- disponibilità di calzature di sicurezza antiscivolo onde evitare cadute dovute in genere a superfici di calpestio scivolose
- prestare attenzione al percorso e ad eventuali ostacoli presenti
- prendere accordi con il responsabile dell'impianto o suo incaricato per farsi accompagnare attraverso un percorso sicuro durante il sopralluogo
- verificare che gli operatori non soffrano di vertigini, cali di pressione

Ustione

- prestare attenzione al percorso e ad eventuali ostacoli presenti
- disponibilità di indumenti protettivi
- prendere accordi con il responsabile dell'impianto o suo incaricato per farsi accompagnare attraverso un percorso sicuro durante il sopralluogo

Urto contro ostacoli

- uso di adeguati indumenti di lavoro
- prestare attenzione al percorso e ad eventuali ostacoli presenti
- prendere accordi con il responsabile dell'impianto o suo incaricato per farsi accompagnare attraverso un percorso sicuro durante il sopralluogo

Assorbimento per contatto cutaneo e/o inalazione di sostanze pericolose

- richiesta di esaminare il documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 626/94 per la parte relativa all'impianto delle emissioni
- acquisizione e lettura delle schede di sicurezza relative alle sostanze utilizzate nel processo produttivo
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente ed alle operazioni da effettuare
- dispositivi di protezione delle mani (guanti usa e getta)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta

Caduta di oggetti sull'operatore

- uso del casco protettivo
- l'operatore deve stare al di fuori dell'area di possibile caduta di materiale
- prendere accordi con il responsabile dell'impianto o suo incaricato per farsi accompagnare attraverso un percorso sicuro durante il sopralluogo

Esposizione a rumore

- richiesta di esaminare il documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 626/94 per la parte relativa all'esposizione al rumore
- disponibilità di idonei D.P.I.

Colpo di calore per stazionamento in area soggetta ad alta temperatura

- prendere accordi con il responsabile dell'impianto o suo incaricato per farsi accompagnare attraverso un percorso sicuro durante il sopralluogo
- disponibilità di indumenti idonei

Elettrocuzione (per contatto diretto e/o indiretto con apparecchi sotto tensione)

- prendere accordi con il responsabile dell'impianto o suo incaricato per farsi accompagnare attraverso un percorso sicuro durante il sopralluogo
- porre attenzione alla eventuale presenza di linee elettriche aeree
- porre attenzione alla eventuale presenza di cavi scoperti

Malattie da raffreddamento

- disponibilità di indumenti idonei

Puntura di insetti

- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzano le parti del corpo scoperte
- indossare guanti e casco
- acquisire informazioni su eventuali allergie del personale
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di puntura

9.12.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione. In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per caduta dall'alto	1x3	3
infortuni per caduta a terra per scivolamento	2x2	4
ustione	2x2	4
urto contro ostacoli	1x2	2
assorbimento per contatto cutaneo e/o inalazione di sostanze pericolose	2x2	4
caduta di oggetti sull'operatore	2x2	4
esposizione a rumore	2x2	4
colpo di calore per stazionamento in area soggetta ad alta temperatura	1x1	1
elettrocuzione (per contatto diretto e/o indiretto con apparecchi sotto tensione)	2x2	4
malattie da raffreddamento	2x1	2
puntura di insetti	2x2	4

9.13 RIFIUTI ABBANDONATI

PREMESSA

Nell'ambito del servizio il personale delle Agenzie può essere attivato dalle Autorità competenti per una serie di prestazioni, fra le quali gli interventi in caso di emergenza ambientale per abbandono rifiuti.

Gli operatori reperibili possono essere chiamati, qualora si presenti una situazione che comporti un danno, anche potenziale, all'ambiente.

Gli operatori delle Agenzie devono fornire un contributo di conoscenze, relativamente al territorio e alla natura del rifiuto, per permettere agli Enti interessati di giungere ad una efficace gestione dell'emergenza.

L'attività degli operatori consiste nell'effettuazione di un sopralluogo teso alla verifica e documentazione del grado di contaminazione ambientale e dell'andamento delle operazioni di gestione, limitazione dei danni ambientali e di messa in sicurezza dei rifiuti per la eventuale bonifica.

A tal fine durante l'attività gli operatori provvedono a reperire informazioni dai presenti, testimonianze fotografiche e/o filmate, documenti e campioni di materiale.

METODI DI PRELIEVO ED ANALISI

Per i metodi di campionamento dei rifiuti si fa riferimento alle seguenti norme UNI :

1. **UNI 10802 :1999** – RIFIUTI LIQUIDI, GRANULARI, PASTOSI E FANGHI. CAMPIONAMENTO MANUALE E PREPARAZIONE ED ANALISI DEGLI ELUATI
2. **UNI EN ISO 5667-13: 2000** – Campionamento – Guida al campionamento di fanghi provenienti da attività di trattamento delle acque e delle acque di scarico

Per quanto riguarda il compost invece si fa riferimento al **Manuale ANPA**. Manuali e linee guida 3/2001 ANPA – Normativa tecnica.

STRUMENTAZIONE

La strumentazione utilizzata per i campionamenti e i controlli presso gli impianti di smaltimento rifiuti fa riferimento a :

1. **UNI 10802 :1999** – RIFIUTI LIQUIDI, GRANULARI, PASTOSI E FANGHI. CAMPIONAMENTO MANUALE E PREPARAZIONE ED ANALISI DEGLI ELUATI
2. **UNI EN ISO 5667-13: 2000** – Campionamento – Guida al campionamento di fanghi provenienti da attività di trattamento delle acque e delle acque di scarico
3. **Manuale ANPA**, Manuali e linee guida 3/2001 ANPA – Normativa tecnica.

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Sarà compito degli operatori identificare e predisporre la dotazione di supporti (tecnici, documentari, di dispositivi di protezione individuale, ecc.) da tenere a disposizione per potere attivare gli interventi richiesti con la necessaria sollecitudine.

Ciò non toglie che, nel momento in cui il personale viene contattato per un intervento, si possano richiedere tutte le informazioni necessarie ad identificare la tipologia del rifiuto abbandonato e i rischi ad esso eventualmente connessi.

Una descrizione del rifiuto e della zona in cui è stato abbandonato (compresi l'eventuale presenza di odori, di sversamenti nel terreno, ecc) possono infatti aiutare gli operatori dell'Agenzia a predisporre le più idonee misure di prevenzione e protezione .

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione che devono essere intraprese in fase di programmazione dell'attività sono le seguenti:

- in carenza di DPI ritenuti necessari, il personale non procede all'esecuzione di campionamenti e/o controlli sul rifiuto abbandonato
- disponibilità di indumenti di lavoro e mezzi di protezione individuale adeguati all'attività svolta
- messa a punto di metodi di campionamento e analisi che tengano conto dei problemi di tutela dei lavoratori
- organizzazione del lavoro e coordinamento tra gli operatori e con i dirigenti anche per evitare condizioni di sovraccarico su singoli operatori
- pianificazione delle uscite in modo da formare squadre di due o, in qualche caso particolare, tre operatori
- formazione e informazione del personale addetto in materia dei rifiuti
- formazione e informazione del personale addetto riguardo alle misure di prevenzione e protezione necessarie alla manipolazione delle diverse tipologie di rifiuto
- verificare se il personale soffre di allergie (a pollini, punture di insetti, animali, ecc.) e prevedere la presenza di idonei medicinali nella cassetta di pronto soccorso
- disponibilità di procedure di lavoro scritte

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITÀ

Vengono individuate le seguenti fasi critiche di lavoro:

4. *accesso al luogo di abbandono del rifiuto e trasporto delle attrezzature di lavoro*
5. *esecuzione dell'attività*

9.13.1 ACCESSO AL LUOGO DI ABBANDONO DEI RIFIUTI E TRASPORTO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

Durante questa fase dell'attività gli operatori trasferiscono materiale e strumentazione dal mezzo di servizio al luogo di svolgimento dell'attività stessa, e provvedono anche a posizionare la segnaletica di avvertimento.

La diversa tipologia dei luoghi in cui i rifiuti possono essere stati abbandonati, e quindi dei rischi connessi al trasferimento dal mezzo di servizio al punto di interesse, ci portano a prendere in considerazione diversi tipi di pericoli. Non necessariamente gli operatori saranno soggetti a tutti i rischi ad essi associati.

In questa fase i pericoli sono rappresentati da:

1. presenza di eventuali animali da guardi liberi
2. presenza di mezzi in movimento
3. presenza di altre attività in svolgimento
4. movimentazione manuale di carichi (strumentazione)
5. pericolo di scivolamento, caduta a terra
6. altro non previsto

9.13.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori :

- infortuni per scivolamento, caduta a terra
- infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi (si può verificare nel caso cui i rifiuti siano stati abbandonati sul bordo della strada e/o in prossimità di cassonetti)
- infortuni per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati
- infortuni da movimentazione manuale dei carichi
- morso di animale

- puntura di insetti

la valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per scivolamento, caduta a terra	2x1	2
infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
infortuni per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati	2x2	4
infortuni da movimentazione manuale dei carichi	2x2	4
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4

9.13.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortunio per scivolamento, caduta a terra

- disponibilità di calzature di sicurezza antiscivolo onde evitare cadute dovute in genere a superfici di calpestio scivolose
- uso di strumentazione che non necessiti di trasferimento di parti pesanti ed ingombranti al punto di campionamento
- prestare attenzione al percorso e ad eventuali ostacoli presenti

Infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi

- uso di segnaletica di avvertimento dei veicoli sul tipo di quella usata per i lavori in corso (triangolo, lampeggiante giallo, eventuali transenne, ecc. secondo situazione e previa verifica su eventuali necessità autorizzative da parte dell'Autorità competente)
- uso di indumenti ad alta visibilità
- redazione di procedure di lavoro adeguate che tengano conto anche della necessità di operare in tempi brevi, con prudenza ed attenzione anche al traffico (evitando di scendere dai marciapiedi o di sostare sui bordi) al fine della massima tutela dell'operatore

Infortunio per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati

- organizzazione del lavoro: presenza di due operatori per il trasporto e il posizionamento delle attrezzature di lavoro
- disponibilità di carrelli adeguati ai carichi da movimentare (smontabili, pieghevoli, a due ruote)

Infortunio da movimentazione manuale dei carichi

- scelta della strumentazione da utilizzare in funzione anche degli aspetti infortunistici ed ergonomici legati alla sua gestione
- disponibilità di carrelli adeguati ai carichi da movimentare

Morso di animali

- ispezione dell'area da attraversare per verificare la presenza di animali liberi
- disponibilità di indumenti di lavoro adeguati
- non farsi prendere dal panico, no scappare
- disporre di materiale di pronto soccorso in caso di morso

Puntura di insetti

- accedere con la massima cautela alle postazioni di prelievo
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzano le parti del corpo scoperte
- indossare guanti e casco
- acquisire informazioni su eventuali allergie del personale
- disporre di materiale di pronto soccorso in caso di puntura

9.13.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione. In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per scivolamento, caduta a terra	2x1	2
infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
infortuni per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati	2x2	4
infortuni da movimentazione manuale dei carichi	2x2	4
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4

9.14.1 ESECUZIONE DELL'ATTIVITÀ

Durante questa fase di campionamento o controllo della strumentazione al camino, oltre a sussistere i rischi identificati nella fase precedente, gli ulteriori pericoli sono rappresentati da :

1. mancanza di informazioni dettagliate sulla reale situazione dell'area
2. eventuale scarsa illuminazione
3. presenza di mezzi di trasporto in movimento
4. presenza di sostanze in fase solida o liquida e/o oggetti sul terreno
5. presenza di sostanze pericolose in fase aerodispersa
6. presenza di sorgenti non identificate di irradiazione ionizzanti
7. presenza di sostanze pericolose in grado di esplodere con proiezione di materiali, sostanze pericolose, rottura del contenimento di sorgenti radioattive, ecc.
8. presenza di materiale contaminato da agenti biologici
9. fatica psicofisica
10. condizioni climatiche o microclimatiche avverse
11. presenza o utilizzo di materiale tagliente
12. presenza di eventuali animali randagi o selvatici, insetti, rettili

9.14.1a VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- caduta a terra per scivolamento, urto/abrasione o inciampo contro materiale
- investimento da parte di materiali vari
- investimento da parte di veicoli guidati da terzi
- assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose

- irradiazione e contaminazione da radiazioni ionizzanti
- danni causati da reazioni chimiche incontrollate (incendi, esplosioni)
- imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici
- inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici
- stress psicologico
- esposizione a fattori climatici e microclimatici avversi
- infortuni da taglio con materiale in vetro o altro
- morso di animale
- puntura di insetti

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
caduta a terra per scivolamento, uro/abrasione o inciampo contro materiale	2x1	2
investimento da parte di materiali vari	2x2	4
investimento da parte di veicoli guidati da terzi	2x2	4
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4
irradiazione e contaminazione da radiazioni ionizzanti	2x2	4
danni causati da reazioni chimiche incontrollate (incendi, esplosioni)	2x2	4
imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici	2x2	4
stress psicologico	2x1	2
esposizione a fattori climatici e microclimatici avversi	2x1	2
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro	2x2	4
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4

9.14.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Caduta a terra per scivolamento, uro/abrasione o inciampo contro materiale

- utilizzo di torce per illuminare la zona
- procedere con cautela
- disponibilità di indumenti e DPI adeguati (scarpe di sicurezza, tuta, casco)
- disponibilità di procedure di lavoro che facciano riferimento a questo rischio
- formazione, informazione, addestramento (anche all'uso dei DPI) del personale addetto

Investimento da parte di materiali vari

- disponibilità di indumenti e DPI adeguati (tuta, guanti, casco, occhiali o schermo facciale)
- formazione, informazione, addestramento del personale addetto

- disponibilità di procedure di lavoro che facciano riferimento a questo rischio

Investimento da parte di veicoli guidati da terzi

- scelta della zona dove sostare con l'automezzo, anche in funzione delle informazioni ricevute con la chiamata e, successivamente, dai presenti
- accordi con il coordinatore delle operazioni al fine di essere accompagnati nelle zone da visitare attraverso un percorso sicuro
- uso di indumenti ad alta visibilità
- formazione, informazione, addestramento del personale addetto

Assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose

- disponibilità di indumenti e DPI adeguati (tuta, scarpe, occhiali o schermo facciale, maschera specifica, in casi eccezionali respiratore)
- disponibilità di informazioni sul tipo di sostanze disperse o comunque presenti (acquisizione delle schede di sicurezza)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta o altro per asciugarsi
- formazione, informazione, addestramento (anche all'uso dei DPI) del personale addetto
- disponibilità di procedure di lavoro che facciano riferimento al rischio di assorbimento

Irradiazione e contaminazione da radiazioni ionizzanti

- richiesta di intervento dell'esperto qualificato e del medico autorizzato
- formazione, informazione, addestramento (anche all'uso dei DPI) del personale addetto
- disponibilità di specifiche procedure di lavoro
- disponibilità di adeguata strumentazione di radioprotezione
- disponibilità di indumenti e DPI (tuta, scarpe, occhiali o schermo facciale, maschera)
- disponibilità di informazioni sul tipo di sorgenti radiogene disperse o comunque presenti
- accordi con il coordinatore delle operazioni al fine di essere accompagnati nelle zone da visitare attraverso un percorso sicuro
- osservanza della distanza e del tempo di permanenza consigliata dal responsabile delle operazioni (quando ciò sia possibile e compatibile col tipo di attività da svolgere)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta o altro per asciugarsi

Danni causati da reazioni chimiche incontrollate (incendi, esplosioni)

- disponibilità di indumenti e DPI adeguati (tuta, scarpe, occhiali o schermo facciale, maschera specifica, in casi eccezionali respiratore)
- disponibilità di informazioni sul tipo di sostanze disperse o comunque presenti
- formazione, informazione, addestramento (anche all'uso dei DPI) del personale addetto
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta o altro per asciugarsi
- disponibilità di procedure di lavoro che facciano riferimento al rischio di incendio e di esplosioni

Imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici

- utilizzo di procedure scritte di campionamento, manipolazione e trasporto adeguate alla minimizzazione del rischio
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati
- dispositivi di protezione del viso (schermo, oppure maschera e occhiali)
- dispositivi di protezione delle mani (guanti, non in lattice, usa e getta)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta o altro materiale per asciugarsi
- utilizzo di dispositivi e contenitori per i campioni che non presentino rischio di rottura (se compatibile con le procedure di campionamento)

Inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici

- uso di DPI adeguati (maschera, occhiali o schermo facciale)
- uso di indumenti di lavoro

- adozione di procedure di lavoro che regolamentino quanto sopra
- assicurarsi che il personale addetto sia vaccinato

Stress psicologico

- informazione e formazione del personale addetto sulle modalità di gestione delle situazioni in cui necessita prendere decisioni rapide
- formazioni alla funzione specifiche
- conoscenza e disponibilità di tecniche di comunicazione
- conoscenza e disponibilità di tecniche di gestione dello stress
- disponibilità di procedure di lavoro che facciano riferimento a questo rischio

Esposizione a fattori climatici e microclimatici avversi

- disponibilità di indumenti idonei

Infortunio da taglio con materiale in vetro o altro

- uso di procedure scritte che trattino questo rischio
- utilizzo di guanti
- sostituzione del materiale in vetro con materiale plastico (pipette, bottiglie)
- acquisto di utensili provvisti di sicurezza anti taglio

Morso di animale

- accordi con il coordinatore delle operazioni al fine di essere accompagnati nelle zone da visitare attraverso un percorso sicuro
- ispezione dell'area da attraversare per verificare la presenza di animali liberi, rettili
- disponibilità di indumenti di lavoro adeguati (calzoni lunghi, stivali)
- non farsi prendere da panico, non scappare

Puntura di insetti

- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzano le parti del corpo scoperte
- indossare guanti e copricapo
- acquisire informazione su eventuali allergie del personale
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di puntura

9.14.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione. In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
caduta a terra per scivolamento, uro/abrasione o inciampo contro materiale	2x1	2
investimento da parte di materiali vari	2x2	4
investimento da parte di veicoli guidati da terzi	2x2	4
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4
irradiazione e contaminazione da radiazioni ionizzanti	2x2	4
danni causati da reazioni chimiche incontrollate (incendi, esplosioni)	2x2	4
imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4

inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici	2x2	4
stress psicologico	2x1	2
esposizione a fattori climatici e microclimatici avversi	2x1	2
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro	2x2	4
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4

9.15 IMPIANTI SMALTIMENTO RIFIUTI

PREMESSA

Gli operatori dell'Agenzia impegnati nelle attività di sopralluogo ispettivo presso gli impianti di smaltimento rifiuti svolgono essenzialmente delle verifiche di natura amministrativa e tecnico – gestionale. Occasionalmente può accadere che il sopralluogo sia finalizzato anche al prelievo di campioni di rifiuti, la cui natura è generalmente prevedibile in funzione del tipo di attività svolta nell'impianto.

Vengono individuate due tipologie di impianti smaltimento rifiuti:

- discariche
- termodistruttori

I controlli presso le discariche vengono effettuati in base al dettato del D.Lgs. 22/97 (c.d. "Decreto Ronchi") e della delibera CTI 27/07/84 istituita a seguito del DPR 915/82, nonché in base a quanto prescritto negli specifici provvedimenti autorizzativi emanati dagli Enti competenti.

Oltre ai controlli di natura amministrativa, vengono effettuati controlli di tipo tecnicogestionale che riguardano essenzialmente le modalità di deposizione dei rifiuti, la valutazione dell'estensione del lotto in coltivazione, l'idoneità dei materiali di ricopertura, la funzionalità del sistema di drenaggio e stoccaggio del percolato e della captazione del biogas, la stabilità dell'ammasso e dei rilevati di contenimento. Vengono a tal proposito effettuati campionamenti delle emissioni della torcia biogas, laddove presente, di biogas disperso in atmosfera, del percolato, di acque dai piezometri.

I controlli presso i termodistruttori vengono effettuati in base al dettato del D.Lgs. 22/97 e del D.M. 508/97. Oltre ai controlli di natura amministrativa, vengono effettuati campionamenti delle emissioni in atmosfera, per l'analisi dei cui rischi specifici si rimanda alla Analisi preliminare dei rischi "Controllo delle emissioni in atmosfera", campionamenti dei residui della termodistruzione, quali le ceneri originatesi dall'abbattimento dei fumi e le scorie pesanti che cadono sul fondo del forno, campionamenti delle acque di processo e, occasionalmente, dei rifiuti in ingresso.

METODI DI PRELIEVO ED ANALISI

Per i metodi di campionamento dei rifiuti si fa riferimento alle seguenti norme UNI :

1. **UNI 10802 :1999** – RIFIUTI LIQUIDI, GRANULARI, PASTOSI E FANGHI. CAMPIONAMENTO MANUALE E PREPARAZIONE ED ANALISI DEGLI ELUATI
2. **UNI EN ISO 5667-13: 2000** – Campionamento – Guida al campionamento di fanghi provenienti da attività di trattamento delle acque e delle acque di scarico

Per quanto riguarda il compost invece si fa riferimento al **Manuale ANPA**. Manuali e linee guida 3/2001 ANPA – Normativa tecnica.

STRUMENTAZIONE

La strumentazione utilizzata per i campionamenti e i controlli presso gli impianti di smaltimento rifiuti fa riferimento a :

1. **UNI 10802 :1999** – RIFIUTI LIQUIDI, GRANULARI, PASTOSI E FANGHI. CAMPIONAMENTO MANUALE E PREPARAZIONE ED ANALISI DEGLI ELUATI
2. **UNI EN ISO 5667-13: 2000** – Campionamento – Guida al campionamento di fanghi provenienti da attività di trattamento delle acque e delle acque di scarico
3. **Manuale ANPA**, Manuali e linee guida 3/2001 ANPA – Normativa tecnica.

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ

L'attività di controllo degli impianti di smaltimento rifiuti è procedura da sopralluoghi preliminari dell'ambiente di lavoro finalizzati a :

- verificare le condizioni di accessibilità al punto di prelievo
- verificare le condizioni di sicurezza per l'attività di campionamento
- verificare il ciclo produttivo
- rilevare informazioni sui rischi specifici dell'area
- apprendere le norme comportamentali previste nel piano di emergenza ed evacuazione
- rilevare i rischi trasversali dovuti alle interferenze possibili tra le attività lavorative in corso e quelle dalla verifica in atto

In particolare, al fine di garantire ai tecnici addetti la possibilità di accedere ai punti di prelievo e lo svolgimento di tutti i controlli necessari, nell'autorizzazione rilasciata dall'Amministrazione Provinciale deve essere prescritto il rispetto di condizioni di accesso permanente, facile e sicuro, ai sensi della vigente normativa in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro (D.P.R. 547/55, D.P.R. 303/56, D.Lgs. 626/94 e successive modifiche ed integrazioni) relativamente al percorso di accesso al camino, alle postazioni di prelievo e controllo, alle scale e parapetti di sicurezza, ai rischi biologici, ai rischi chimici, alla presentazione di insetti ed altri animali, ecc.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione che devono essere intraprese in fase di programmazione dell'attività sono le seguenti:

- presentazione ed esplicitazione delle proprie funzioni ai responsabili dell'impianto
- seguire attentamente le disposizioni del responsabile dell'impianto per quanto riguarda l'accesso allo stesso per l'eventuale campionamento
- richiesta di esaminare il documento di valutazione dei rischi ai sensi del D. Lgs. 81/08 per la parte relativa all'impianto di interesse
- richiesta al responsabile dell'impianto di fornire una indicazione di rispondenza alle norme di sicurezza vigenti per le parti riguardanti l'accesso ai fabbricati. Gli operatori ARPA non si dovranno basare unicamente su quanto affermato dal responsabile dell'impianto ma dovranno fare uso attento di tali affermazioni per valutare direttamente l'effettiva accessibilità in sicurezza prima di procedere all'esecuzione del sopralluogo. Deve anche essere verificata la effettiva necessità di eventuali DPI e la loro disponibilità sul posto
- qualora la valutazione dei rischi non sia disponibile o si rilevino, dalle informazioni acquisite e dall'esame dei luoghi, a giudizio dell'operatore, carenze di tipo prevenzionistico, non si deve procedere all'esecuzione del sopralluogo previsto. Dovrà essere avvisata di quanto sopra rilevato l'Amministrazione provinciale per i provvedimenti di competenza, inviata notizia di reato per il mancato rispetto dell'autorizzazione, e, se del caso, per le violazioni inerenti le norme di legge in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro, dovrà essere inviata comunicazione al dipartimento di prevenzione della ASL competente

- in condizioni meteorologiche avverse (pioggia, vento, neve, scarsa visibilità, ecc.), o in carenza di DPI ritenuti necessari, il personale non procede all'esecuzione di attività sull'impianto, limitandosi ai controlli di tipo amministrativo
- illustrazione al titolare dell'attività del motivo del sopralluogo e/o del campionamento e delle modalità generali di esecuzione dello stesso affinché questi possa valutare se, dalla attività che gli operatori si apprestano a svolgere, potranno derivare eventuali rischi aggiuntivi per i dipendenti dell'azienda oggetto di controllo
- disponibilità di indumenti di lavoro e mezzi di protezione individuale adeguati alla attività svolta. Sulla base dei rischi sopra evidenziati si individua la dotazione minima di DPI da assegnare a ciascun operatore e da utilizzare nel corso dei sopralluoghi presso le Aziende a rischio di incidente rilevante
- messa a punto di metodi di campionamento e analisi che tengano conto dei problemi di tutela dei lavoratori
- organizzazione del lavoro e coordinamento tra gli operatori e con i dirigenti anche per evitare condizioni di sovraccarico su singoli operatori
- pianificazione delle uscite in modo da formare squadre di due o, in qualche caso particolare, tre operatori
- formazione e informazione del personale addetto sulle modalità di lavoro in sicurezza e le procedure di primo soccorso
- disponibilità di procedure di lavoro scritte
- verificare se il personale soffre di allergie (a pollini, punture di insetti, animali, ecc.) e prevedere la presenza di idonei medicinali nella cassetta di pronto soccorso

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITÀ

Vengono individuate le seguenti fasi critiche di lavoro:

1. *accesso all'impianto ed eventuale trasporto delle attrezzature di lavoro*
2. *prelievo di campioni da discarica*

9.15.1 ACCESSO ALL'IMPIANTO ED EVENTUALE TRASPORTO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

Durante questa fase dell'attività gli operatori trasferiscono materiale e strumentazione dal mezzo di servizio al luogo di svolgimento dell'attività stessa, e provvedono anche a posizionare la segnaletica di avvertimento.

In questa fase i pericoli sono rappresentati da:

1. presenza di eventuali animali da guardi liberi e/o insetti
2. presenza di mezzi in movimento
3. presenza di altre attività in svolgimento
4. movimentazione manuale di carichi (strumentazione)
5. percorso di accesso scivoloso o accidentato
6. incomprensioni con il responsabile dell'attività o altro personale dell'impianto
7. altro non previsto

9.15.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori :

- infortuni per scivolamento, caduta a terra
- infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi
- infortuni per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati
- infortuni per urto contro ostacoli
- infortuni da movimentazione manuale dei carichi
- morso di animale
- puntura di insetti

- percosse

la valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per scivolamento, caduta a terra	2x1	2
infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
infortuni per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati	2x2	4
infortuni per urto contro ostacoli infortuni da movimentazione manuale dei carichi	2x1	2
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4
percosse	2x1	2

9.15.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortunio per scivolamento, caduta a terra

- disponibilità di calzature di sicurezza antiscivolo onde evitare cadute dovute in genere a superfici di calpestio scivolose
- uso di strumentazione che non necessiti di trasferimento di parti pesanti ed ingombranti al punto di campionamento
- prestare attenzione al percorso e ad eventuali ostacoli presenti
- prendere accordi con il responsabile dell'impianto o suo incaricato per farsi accompagnare attraverso un percorso sicuro durante il sopralluogo
- verificare che gli operatori non soffrano di vertigini, cali di pressione

Infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi

- coordinamento con il responsabile della Azienda o suo incaricato al fine di essere accompagnati attraverso un percorso sicuro fino al punto di interesse
- posizionamento dalla segnaletica di avvertimento
- disponibilità di indumenti ad alta visibilità

Infortunio per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati

- organizzazione del lavoro: presenza di due operatori per il trasporto e il posizionamento delle attrezzature di lavoro
- disponibilità di carrelli adeguati ai carichi da movimentare (smontabili, pieghevoli, a due ruote)

Infortunio per urto contro ostacoli

- uso del casco protettivo e di adeguati indumenti di lavoro (tipo tuta intera)
- adozione di adeguate procedure di lavoro che consentano di portare sul posto di lavoro solo il materiale strettamente necessario e di lavorare in maniera sufficientemente tranquilla da poter tenere sempre sotto controllo la situazione e gli ostacoli in postazioni di lavoro generalmente anguste

Infortunio da movimentazione manuale dei carichi

- scelta della strumentazione da utilizzare in funzione anche degli aspetti infortunistici ed ergonomici legati alla sua gestione
- disponibilità di carrelli adeguati ai carichi da movimentare
- formazione ed informazione del personale addetto

- disponibilità di procedure di lavoro che facciano riferimento a questo rischio

Morso di animali

- coordinamento con il responsabile della Agenzia o suo incaricato al fine di essere eventualmente accompagnati attraverso un percorso sicuro fino al punto di prelievo
- ispezione dell'area da attraversare per verificare la presenza di animali liberi
- disponibilità di indumenti di lavoro adeguati
- non farsi prendere dal panico, non scappare
- disporre di materiale di pronto soccorso in caso di morso

Puntura di insetti

- accedere con la massima cautela alle postazioni di prelievo
- verificare la presenza di nidi di vespe o altri insetti; se necessario far bonificare il percorso di accesso ai fori di prelievo dal gestore del camino prima di accedervi
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzano le parti del corpo scoperte
- indossare guanti e casco
- acquisire informazioni su eventuali allergie del personale
- disporre di materiale di pronto soccorso in caso di puntura

Percosse

- tenere un atteggiamento assertivo e dimostrare disponibilità al confronto
- non prospettare mai sanzioni in maniera minacciosa

9.15.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione. In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per scivolamento, caduta a terra	2x1	2
infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
infortuni per urto, schiacciamento, abrasione da parte dei carichi movimentati	2x2	4
infortuni per urto contro ostacoli infortuni da movimentazione manuale dei carichi	2x1	2
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4
percosse	2x1	2

9.16.1 PRELIEVO DI CAMPIONI DI DISCARICA

Durante la fase di prelievo di campioni dalla discarica, oltre a sussistere i rischi identificati nella fase precedente, gli ulteriori pericoli sono rappresentati da:

1. svolgimento delle attività entro il raggio di azione delle macchine compattatrici
2. condizioni meteorologiche particolari (presenza di vento)
3. morfologia del sito oggetto del sopralluogo (rilevati e scarpe, vasche di stoccaggio, rete drenante ecc.)

4. presenza di gas quali acido solfidrico, mercaptani, idrocarburi alogenati e ammine (si segnala che nelle vicinanze dei pozzi di captazione biogas e sul piano di deposizione dei rifiuti possono essere superati i limiti di esposizione TLV – TWA e steel per l'acido solfidrico)
5. contatto cutaneo/inalatorio con percolato
6. asperità del terreno
7. contatto con acidi e basi concentrate
8. taglio con contenitori e pipette in vetro o con oggetti taglienti
9. natura dei rifiuti

9.16.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- possibilità di investimento e urto
- esposizione a rumore
- infortuni per caduta dall'alto
- contaminazione per contatto con il percolato/inalazione gas
- ustione da contatto accidentale con sonde di campionamento del biogas
- assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose
- imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici
- inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici
- escoriazione, ferimento dovuto a materiale sporgente dal terreno
- infortuni da taglio con materiale in vetro o altro
- esposizioni a fattori climatici avversi

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
possibilità di investimento e urto	2x2	4
esposizione a rumore	2x1	2
infortuni per caduta dall'alto	2x2	4
contaminazione per contatto con il percolato/inalazione gas	2x2	4
ustione da contatto accidentale con sonde di campionamento del biogas	2x2	4
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4
imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici	2x2	4
escoriazione, ferimento dovuto a materiale sporgente dal terreno	2x1	2
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro	2x2	4
esposizioni a fattori climatici avversi	2x1	2

9.16.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortunio per investimento e urto

- coordinamento con il responsabile della Azienda o suo incaricato al fine di essere accompagnati attraverso un percorso sicuro fino al punto di interesse
- disponibilità di indumenti ad alta visibilità

Esposizione al rumore

- richiesta di esaminare il documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 626/94 per la parte relativa all'esposizione al rumore
- disponibilità di idonei D.P.I.

Infortunio per caduta dall'alto

- evitare di camminare sul bordo di gradoni o terrazzi che superino l'altezza di 1metro
- disporre eventualmente di sistemi di trattenuta adeguati
- verificare che gli operatori non soffrano di vertigini, cali di pressione e abbiano una idoneità specifica alla mansione
- presenza di almeno due operatori durante le fase di controllo

Contaminazione per contatto con il percolato/inalazione gas

- disponibilità di indumenti e DPI adeguati (tuta in tyvek, guanti, occhiali o schermo facciale, maschera specifica combinata per gas acidi – vapori organici)
- disponibilità di informazioni sul tipo di sostanze disperse o comunque presenti
- screening preliminare delle concentrazioni atmosferiche di H₂S con fiala istantanea
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta o altro per asciugarsi
- disponibilità di procedure di lavoro che facciano riferimento al rischio di inalazione/contatto
- riduzione al minimo indispensabile dello stazionamento nei punti a maggior rischio (pozzi captazione e rete adduzione biogas, zone con estesa superficie di rifiuto scoperto, vasche percolato)

Ustione da contatto accidentale con sonde di campionamento delle emissioni dalla torcia biogas

- uso di tuta intera e guanti protettivi, valutando la scelta di questi ultimi in funzione sia della protezione dal calore che dalla possibilità di effettuare operazioni fini nel corso del prelievo
- uso di attrezzature di lavoro (pinze o altro)

Assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose

- richiesta di esaminare il documento di valutazione dei rischi ai sensi del D. Lgs. 81/08 per la parte relativa all'impianto delle emissioni
- acquisizione e lettura delle schede di sicurezza relative alle sostanze utilizzate nel processo produttivo e nell'attività di campionamento
- uso di procedure di lavoro scritte che facciano riferimento a questo rischio
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente ed alle operazioni da effettuare
- dispositivi di protezione delle mani (guanti usa e getta)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta
- uso di contenitori ed accessori per il trasporto, la manipolazione e la conservazione adeguati allo scopo
- utilizzo di dispositivi e contenitori per i campioni che non presentino rischio di rottura (compatibilmente con tutte le procedure di campionamento)

Imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici

- acquisizione della valutazione dei rischi redatta da parte del gestore dell'impianto al fine di conoscere al massimo livello di dettaglio le caratteristiche dei reflui e la relative condizioni di rischio sull'impianto, nonché le modalità di accesso in sicurezza
- utilizzo di procedure scritte di campionamento, manipolazione e trasporto adeguate alla minimizzazione del rischio
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati

- dispositivi di protezione del viso (schermo, oppure maschera e occhiali)
- dispositivi di protezione delle mani (guanti, non in lattice, usa e getta)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta o altro materiale per asciugarsi
- utilizzo di dispositivi e contenitori per i campioni che non presentino rischio di rottura (se compatibile con le procedure di campionamento)

Escoriazione, ferimento dovuto a materiale sporgente dal terreno

- procedere con cautela
- uso di DPI adeguati (scarpe o stivali antiscivolo – perforazione – sfondamento)
- possibilità di lavare ed asciugare subito l'eventuale ferita
- disponibilità di un pacchetto di pronto soccorso
- attuazioni di procedure di primo soccorso
- profilassi vaccinale

Infortunio da taglio con materiale in vetro o altro

- uso di procedure scritte che trattino questo rischio
- utilizzo di guanti
- sostituzione del materiale in vetro con materiale plastico (pipette, bottiglie)
- acquisto di utensili provvisti di sicurezza anti taglio

Esposizione a fattori climatici e microclimatici avversi

- disponibilità di indumenti idonei

9.16.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione. In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
possibilità di investimento e urto	2x2	4
esposizione a rumore	2x1	2
infortuni per caduta dall'alto	2x2	4
contaminazione per contatto con il percolato/inalazione gas	2x2	4
ustione da contatto accidentale con sonde di campionamento del biogas	2x2	4
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4
imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici	2x2	4
escoriazione, ferimento dovuto a materiale sporgente dal terreno	2x1	2
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro	2x2	4
esposizioni a fattori climatici avversi	2x1	2

9.17 AREE MONTANE

PREMESSA

L'attività che gli operatori ARPA svolgono in aree montane si esplica in operazioni di campionamento, sopralluogo, ispezione, verifiche in situ dello stato dell'ambiente, rilevamento di tipo geologico e sopralluogo su sorgenti non captate in zone montuose dove:

- siano localizzate le sorgenti di alcune acque minerali
- siano localizzati alcuni campionatori delle piogge
- si svolgano lavori afferenti a grandi opere e vadano quindi effettuati sopralluoghi e campionamenti di acque sotterranee o superficiali nelle aree interessate
- monitoraggio di situazioni considerate a rischio idrogeologico
- si debba individuare una fonte di inquinamento lungo una sorgente
- campionamento da effettuarsi in condizioni difficili quali discesa di pozzo o dirupo, passaggio su cengia ed altro
- sia necessario effettuare operazioni varie (campionamento di acque lacustri, nervi, ecc.) a seguito di collaborazioni attivate con Università o altre istituzioni, ad esempio per seguire tesi di laurea

METODI DI PRELIEVO ED ANALISI

Sia i campionamenti che le analisi sui campioni vengono effettuati rispettando le metodiche previste dal manuale IRSA – CNR.

Per il controllo delle acque vengono prelevati da ogni punto di campionamento tre bottiglie da due litri, di cui due per le analisi chimiche (una di acqua tal quale e una di acqua stabilizzata con $HgCl_2$), una per l'analisi batteriologica (coliformi totali e fecali, streptococchi fecali, salmonella e B.O.D.); in estate può verificarsi l'esigenza di raccogliere un altro campione di acqua sempre in bottiglie da due litri per le analisi di contenuto di clorofilla

STRUMENTAZIONE

Per l'attività è utilizzata la seguente strumentazione :

- per la misura diretta: termometri, ossimetro, pHmetro;
- per il campionamento: contenitori per il campionamento in vetro o plastica, reagenti per la stabilizzazione.

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ

L'attività di controllo delle acque montane dovrebbe essere proceduta da sopralluoghi preliminari, atti a :

- verificare le condizioni di accessibilità al punto di prelievo
- verificare le condizioni di sicurezza per l'attività di campionamento
- rilevare informazioni sui rischi specifici dell'area
- rilevare i rischi trasversali dovuti alle interferenze possibili tra le eventuali attività lavorative in corso e quelle della verifica in atto

Data la tipologia dei percorsi utilizzati per raggiungere le località montane in cui effettuare le operazioni di campionamento, sopralluogo ed ispezione, potrebbe risultare necessario disporre di veicoli aventi caratteristiche adeguate a percorrere strade di montagna anche in periodo invernale (veicoli con trazione sulle quattro ruote, dotazione di catene e altra attrezzatura specifica).

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione che devono essere intraprese in fase di programmazione dell'attività sono le seguenti:

- in condizioni meteorologiche avverse (pioggia, vento, neve, scarsa visibilità, piena del fiume, ecc.), tali da pregiudicare la sicurezza, il personale non procede alla esecuzione di misure e campionamenti
- nel caso di campionamenti in postazioni remote è necessario predisporre un sistema di comunicazione per eventuali richieste di intervento di soccorso
- risulta indispensabile che, anche attraverso accordi con l'Autorità di bacino, i Consorzi idraulici, il Genio civile e le eventuali altre autorità competenti in materia, sia garantita l'accessibilità permanente ed in sicurezza ai punti di campionamento e la relativa necessaria manutenzione
- verifica delle effettive condizioni di sicurezza presenti alla stazione di campionamento e della adeguatezza di eventuali DPI in dotazione per l'esecuzione del prelievo/sopralluogo
- messa a punto di metodi di campionamento e analisi che tengano conto dei problemi di tutela dei lavoratori
- organizzazione del lavoro e coordinamento tra gli operatori e con i dirigenti anche per evitare condizioni di sovraccarico su singoli operatori
- pianificazione delle uscite in modo da formare squadre di due o, in qualche caso particolare, tre operatori
- verificare che gli operatori non soffrano di vertigini, cali di pressione e abbiano una idoneità specifica alla mansione
- formazione e informazione del personale addetto
- disponibilità generalizzata di procedure di lavoro scritte
- verificare se il personale soffre di allergie (a pollini, punture di insetti, animali, ecc.) e prevedere la presenza di idonei medicinali nella cassetta di pronto soccorso

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITÀ

Vengono individuate le seguenti fasi critiche nello svolgimento dell'attività:

1. *accesso alla postazione di prelievo, trasferimento delle attrezzature di lavoro e ritorno al mezzo*
2. *campionamento e misure*

9.18.1 ACCESSO ALLA POSTAZIONE DI PRELIEVO, TRASFERIMENTO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E RITORNO AL MEZZO

Durante questa fase dell'attività gli operatori trasferiscono materiale e strumentazione dal mezzo di servizio al luogo di svolgimento dell'attività stessa.

Nel caso in cui l'attività preveda l'utilizzo di un natante per l'esecuzione dei controlli si dovrà fare riferimento alla relativa analisi di rischio già predisposta.

In questa fase i pericoli sono rappresentati da:

1. percorsi in altezza normalmente privi di protezione delle cadute
2. scivolosità dei percorsi (per presenza di ghiaccio, erba bagnata, fango, ecc.)
3. presenza di corsi d'acqua
4. presenza di ostacoli lungo il percorso
5. prolungata esposizione al sole, al vento e ad altri agenti atmosferici senza protezione adeguata
6. caduta di rami o alberi
7. caduta di detriti da fronti rocciosi scoperti
8. utilizzo e trasporto di prodotti chimici pericolosi (reagenti utilizzati)
9. utilizzo di vetreria
10. peso e ingombro del materiale di lavoro trasportato
11. presenza di cacciatori
12. presenza di insetti e/o animali
13. alto non previsto

9.18.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori :

- caduta da grandi altezze o altro infortunio grave
- scivolamento su pendio (per ghiaccio, erba o fango)
- scivolamento in prossimità di alvei fluviali o torrentizi con conseguente caduta in acqua
- urto contro ostacolo
- ferimento oculare per la presenza di ramoscelli, arbusti
- eritemi per esposizione al sole, congelamento per basse temperature, ecc.
- ferimento per caduta dall'alto di materiale roccioso
- contaminazione con prodotti chimici pericolosi (reagenti utilizzati)
- taglio con materiale in vetro o altro
- infortunio da movimentazione manuale carichi
- ferita da arma da fuoco
- morso di animali
- puntura di insetti

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
caduta da grandi altezze o altro infortunio grave	2x2	4
scivolamento su pendio (per ghiaccio, erba o fango)	2x2	4
scivolamento in prossimità di alvei fluviali o torrentizi con conseguente caduta in acqua	2x2	4
urto contro ostacolo	2x1	2
ferimento oculare per la presenza di ramoscelli, arbusti	2x2	4
eritemi per esposizione al sole, congelamento per basse temperature, ecc.	2x1	2
ferimento per caduta dall'alto di materiale roccioso	2x2	4
contaminazione con prodotti chimici pericolosi (reagenti utilizzati)	2x2	4
taglio con materiale in vetro o altro	2x2	4
infortunio da movimentazione manuale carichi	2x2	4
ferita da arma da fuoco	2x2	4
morso di animali	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4

9.18.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Caduta da grandi altezze o altro infortunio grave

- presenza di personale esperto

- addestramento degli operatori
- fare attenzione alle condizioni in cui si presenta il terreno
- disponibilità di attrezzatura specifica da utilizzarsi per le escursioni in montagna (imbracatura, casco, scarponi con ramponi, piccozza, cordini, moschettoni, ecc.)
- predisporre un apposito programma di manutenzione e controllo del materiale di protezione, in particolare per quello soggetto a rapido deterioramento
- disponibilità di attrezzature di lavoro adeguate al particolare ambiente (leggere e compatte)
- disponibilità di adeguati contenitori per il trasporto delle attrezzature (borse, zaini)
- scelta di percorsi e postazioni sicuri, quando possibile
- scelta delle condizioni meteorologiche più favorevoli, quando possibile
- condizioni psico – fisiche degli operatori adeguate allo sforzo, sia fisico che mentale, richiesto in tali condizioni
- messa a punto di metodi di campionamento e analisi che tengano conto dei problemi di tutela dei lavoratori sopra evidenziati

Scivolamento su pendio (per ghiaccio, erba o fango)

- disponibilità di indumenti di lavoro e mezzi di protezione individuale adeguati all'attività svolta (scarpe da trekking, bastone telescopico; in certi ambienti, scarponi, piccozza e ramponi, racchette da neve e relativi bastoncini, ghette da neve)
- uso di strumentazione che non necessiti di trasferimento di parti pesanti ed ingombranti al punto di prelievo, zaini adeguati al trasporto
- messa a punto di metodi di campionamento e analisi che tengano conto dei problemi di tutela dei lavoratori sopra evidenziati
- prevedere l'utilizzo di corde e moschettoni per escursioni su pendii particolarmente ripidi
- adozione di adeguate procedure di lavoro che consentano di portare sul posto di lavoro solo materiale strettamente necessario e di lavorare in maniera sufficientemente tranquilla per poter tener sempre sotto controllo la situazione e gli ostacoli presenti sul percorso e nelle varie postazioni di lavoro
- fare attenzione alle condizioni in cui si presenta il terreno

Scivolamento in prossimità di alvei fluviali o torrentizi con conseguente caduta in acqua

- evitare il passaggio e/o lo stazionamento in prossimità di corsi d'acqua profondi, specialmente in condizioni meteorologiche avverse
- utilizzare sempre la massima attenzione
- vedi punti precedenti

Urto contro ostacolo

- prestare attenzione durante gli spostamenti in ambiente boschivo
- procedere con le cautele che caso per caso si devono adottare in funzione della tipologia del terreno (es. aree con rocce sporgenti)
- indossare calzature adeguate

Ferimento oculare per la presenza di ramoscelli, arbusti

- prestare attenzione, oltre che al terreno, anche alla vegetazione
- indossare occhiali protettivi

Eritemi per esposizione al sole, congelamento per basse temperature, ecc.

- dotazione di indumenti e copricapo adeguati per la stagione in cui avviene il campionamento
- disponibilità di creme protettive contro le scottature
- disponibilità di un telo termico contro il congelamento
- disponibilità di bevande calde (generalmente the caldo in termos) o fredde a seconda delle condizioni climatiche

Ferimento per caduta dall'alto di materiale roccioso

- osservare lo stato di stabilità delle pareti roccia del luogo ove si deve effettuare una discesa
- ridurre il tempo di stazionamento in zone dove il materiale lapideo presenta segni di sbriciolamento
- non lasciare in prossimità del punto di discesa del materiale instabile

- indossare il casco di protezione

Contaminazione con prodotti chimici pericolosi (reagenti utilizzati)

- riduzione, ove possibile, delle sostanze pericolose
- acquisizione e lettura delle schede dati di sicurezza relative alle sostanze utilizzate
- uso di contenitori ed accessori per il trasporto, la manipolazione e la conservazione, adeguati allo scopo e che non presentino rischio di rottura o sversamento (compatibilmente con le procedure di campionamento)
- uso di indumenti di lavoro e guanti specifici per il tipo di sostanze utilizzate
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta

Infortunio da taglio con materiale in vetro o altro

- uso di procedure scritte che trattino questo rischio
- sostituzione del materiale in vetro con materiale plastico (pipette, bottiglie), ove possibile
- uso di eventuali utensili provvisti di sicurezza antitaglio
- uso di DPI (guanti) adeguati

Infortunio da movimentazione manuale dei carichi

- uso di procedure scritte che trattino questo rischio
- disponibilità di apparecchiature leggere e facilmente trasportabili
- disponibilità di contenitori adeguati per il trasporto delle attrezzature di lavoro (borse, zaini)
- disponibilità di supporti e sufficiente personale per le manovre

Ferita da arma da fuoco

- indossare il corpetto ad alta visibilità

Morso di animali

- ispezione dell'area da attraversare per verificare la presenza di animali liberi
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzano le parti del corpo scoperte
- in presenza di animali randagi non farsi prendere dal panico, non scappare
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di morso comprendente indicazioni sui presidi di pronto soccorso da contattare in caso di necessità

Puntura di insetti

- accedere con la massima cautela alle postazioni di prelievo
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzano le parti del corpo scoperte
- indossare guanti e casco
- acquisire informazioni su eventuali allergie del personale
- disporre di una procedura di materiale di pronto soccorso in caso di puntura comprendente indicazioni sui presidi di pronto soccorso da contattare in caso di necessità

9.18.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione. In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
caduta da grandi altezze o altro infortunio grave	2x2	4
scivolamento su pendio (per ghiaccio, erba o fango)	2x2	4
scivolamento in prossimità di alvei fluviali o torrentizi con conseguente caduta in acqua	2x2	4

urto contro ostacolo	2x1	2
ferimento oculare per la presenza di ramoscelli, arbusti	2x2	4
eritemi per esposizione al sole, congelamento per basse temperature, ecc.	2x1	2
ferimento per caduta dall'alto di materiale roccioso	2x2	4
contaminazione con prodotti chimici pericolosi (reagenti utilizzati)	2x2	4
taglio con materiale in vetro o altro	2x2	4
infortuni da movimentazione manuale carichi	2x2	4
ferita da arma da fuoco	2x2	4
morso di animali	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4

9.19.1 CAMPIONAMENTO E MISURE

In questa fase, oltre a sussistere alcuni dei pericoli elencati per la fase precedente, gli ulteriori pericoli sono rappresentati da:

1. uso di attrezzature di lavoro
2. contatto con sostanze e/o preparati pericolosi
3. contatto con materiale potenzialmente infetto

9.19.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- infortuni da taglio con materiale in vetro o altro
- imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici
- inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici
- assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (Px D)	INDICE
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro	2x1	2
imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici	2x2	4

assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4
--	-----	---

9.19.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Ovviamente valgono sempre le indicazioni generali riportate per la fase precedente, in più, per i rischi specifici, le modalità di seguito riportate.

Infortunio da taglio con materiale in vetro o altro

- uso di procedure scritte che trattino questo rischio
- utilizzo di guanti
- sostituzione del materiale in vetro con materiale plastico (pipette, bottiglie)
- acquisto di utensili provvisti di sicurezza anti taglio

Imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici

- dispositivi e contenitori per i campioni che non presentino rischi di rottura (se compatibile con le procedure di campionamento)
- abiti da lavoro adeguati all'ambiente cui si deve accedere
- dispositivi di protezione delle mani e del viso
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta o altro materiale per asciugarsi

Inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici

- uso di DPI adeguati (maschera, occhiali o schermo facciale)
- uso di indumenti di lavoro
- adozione di procedure di lavoro che regolamentino quanto sopra
- assicurarsi che il personale addetto sia vaccinato

Assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose

- acquisizione e lettura delle schede di sicurezza relative alle sostanze utilizzate
- uso di procedure di lavoro scritte che facciano riferimento a questo rischio
- uso di indumenti di lavoro e guanti adeguati alle sostanze usate
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente ed alle operazioni da effettuare
- dispositivi di protezione delle mani (guanti usa e getta)
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta
- uso di contenitori ed accessori per il trasporto, la manipolazione e la conservazione adeguati allo scopo e che non presentino rischio di rottura (compatibilmente con le altre procedure di lavoro)

9.19.1C VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione. In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortunio da taglio con materiale in vetro o altro	2x1	2
imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici	2x2	4
inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici	2x2	4
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4

9.20 REALIZZAZIONE GRANDI OPERE

PREMESSA

L'attività svolta del personale delle Agenzie ARPA per la vigilanza e il monitoraggio sulla realizzazione di grandi opere infrastrutturali e il controllo sull'impatto ambientale da esse indotto si articola in:

- controllo degli insediamenti (depositi, cantieri, campi base, gallerie, cave, ecc.)
- verifica delle matrici ambientali (acque superficiali e sotterranee, suolo, vegetazione, inquinanti fisici, ecc.) interessate dalle grandi opere

Gli operatori dell'Agenzia si recano sul posto, effettuano il sopralluogo presso la struttura, verificano la documentazione presente, prelevano campioni di varie matrici e verificano le modalità di lavoro in relazione alla normativa di competenza. Di seguito vengono elencate le strutture oggetto di vigilanza e gli oggetti della verifica stessa.

Insedimento	Oggetto della verifica
Cantieri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema di smaltimento e depurazione delle acque (meteoriche, di galleria e di betonaggio, civili, di dilavamento piazzali) 2. Stoccaggio e gestione rifiuti (smarino, fanghi di depurazione delle acque di aggotamento e/o betonaggio, oli esausti, batterie, materiale derivante dalla riparazione dei macchinari in genere, imballaggi, ecc.) 3. Gestione di materie prime pericolose (silicati, oli per automezzi, reattivi per impianti di depurazione, ecc.) 4. Modalità di realizzazione degli impianti di distributore carburante; 5. Modalità di escavazione in galleria 6. Inquinanti fisici (rumore, tramite sopralluoghi e l'effettuazione di rilievi fonometrici; polveri, tramite sopralluoghi e campionamenti attraverso centraline) 7. Verifica della gestione e recupero dello smarino
Cave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema di smaltimento delle acque (meteoriche, di lavorazione) 2. Modalità di coltivazione rispetto all'autorizzazione concessa 3. Modalità di ripristino della cava 4. Inquinanti fisici (rumore, tramite sopralluoghi e l'effettuazione di rilievi fonometrici; polveri, tramite sopralluoghi e campionamenti attraverso centraline) 5. Gestione di materie prime pericolose (silicati, oli per automezzi, reattivi per impianti di depurazione, ecc.) 6. Stoccaggio e gestione rifiuti (smarino, fanghi di depurazione delle acque di aggotamento e/o betonaggio, oli esausti, batterie, materiale derivante dalla riparazione dei macchinari in genere, imballaggi, ecc.) 7. Verifica contaminazioni corpi idrici superficiali e/o sotterranei limitrofi
Gallerie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modalità di realizzazione rispetto a quanto previsto dal progetto e dai protocolli di scavo approvati dall'Osservatorio Ambientale 2. Modalità di gestione delle acque di aggotamento (mediante sopralluoghi e campionamenti) 3. Campionamenti (bianchi) al fronte di scavo 4. Modalità di recupero delle acque di abbattimento fiumi dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici 5. Sistemi di manutenzione delle macchine operatrici
Gallerie con fresa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modalità di realizzazione rispetto a quanto previsto dal progetto e dai protocolli di scavo approvati dall'Osservatorio Ambientale
Depositi/discariche	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modalità di realizzazione e gestione del deposito secondo il progetto approvato 2. Sistema di smaltimento delle acque (meteoriche, di lavorazione) 3. Inquinanti fisici (rumore, tramite sopralluoghi e l'effettuazione di rilievi fonometrici; polveri, tramite sopralluoghi e campionamenti attraverso

	centraline)
Campi base	1. Sistema di smaltimento delle acque civili
Ambiente circostante	1. Fonometria in siti abitati (all'interno delle abitazioni) e controllo delle polveri 2. Monitoraggio ambientale per la verifica di eventuali danni ambientali o disagi alla popolazione e conseguente definizione di eventuali reati ed eventuali ordinanze (campioni su matrici liquide ed aeriformi, IBE)

Le attività di verifica delle matrici ambientali sono tese alla valutazione dello stato dell'ambiente interessato della realizzazione delle grandi opere in relazione allo stato di avanzamento dei lavori. Tali attività vengono effettuate in base a un programma stabilito dalla Sezione Regionale Grandi Infrastrutture di Modalità in quanto Supporto Tecnico dell'Osservatorio Ambientale istituito presso il Ministero dell'Ambiente per tutta la durata dei lavori di realizzazione della TAV o con altri enti in generale per tutte le Grandi Opere. Di seguito vengono elencate le matrici oggetto di vigilanza e gli oggetti della verifica stessa.

Poiché le attività svolte dagli operatori delle Agenzie rientrano per la maggior parte fra quelle di competenza delle ARPA, quali ad esempio il controllo della qualità delle acque o dell'aria, per quanto riguarda i rischi connessi all'esecuzione dell'attività si rimanda alle analisi di rischio specifiche.

MATRICI OGGETTO DELLA VERIFICA

Matrici	Oggetto della verifica
Acque superficiali	Campioni di acqua per le analisi chimico – fisiche e microbiologiche e campioni di macroinvertebrati per la determinazione della qualità IBE.
Acque sotterranee	Gli operatori ricercano le sorgenti, pozzi ed i piezometri effettuando la determinazione dei parametri quantitativi sulla risorsa (con cui si intendono livelli piezometrici, portate e prove di emungimento) e quelli chimico – fisici, per alcuni direttamente in situ e per altri prelevando campioni da analizzare in laboratorio. Effettuazioni di rilevamenti di carattere geologico strutturale ed idrogeologico; in alcuni casi gli operatori sono chiamanti ad assistere alle operazioni di perforazione di pozzi e sondaggi geognostici da terzi. Gli operatori verificano l'ottemperanza alle prescrizioni dell'Osservatorio Ambientale recandosi direttamente in galleria.
Aria	Gli operatori effettuano la determinazione di alcuni parametri con le centraline di rilevamento della qualità dell'aria di proprietà dell'Agenzia e la calibrazione di centraline di terzi, in più determinano specifici (polveri) e verificano le modalità di esecuzione del bioaccumulo. Gli operatori verificano il percorso ed il numero degli automezzi, sia con postazioni in situ, sia con registrazione video e seguente conteggio in sede.
Suob	Gli operatori verificano lo stato dei luoghi interessati dalle grandi opere in particolare riguardo ai fenomeni di subsidenza e dissesto indotti dagli scavi.
Vegetazione	Gli operatori verificano lo stato dei luoghi interessati dalle grandi opere, prelevando all'occorrenza campioni vegetali.

Agenti fisici	Oggetto della verifica
Rumore	Gli operatori effettuano fonometrie in proprio, verificano le modalità di esecuzione delle fonometrie eseguite da terzi, determinano l'inquinamento acustico dovuto alla circolazione veicolare mediante un mezzo mobile delicato.
Vibrazioni	Verifica delle modalità di esecuzione delle misure di vibrazione o misurazioni in proprio.
Campi elettromagnetici	Gli operatori misurano il campo elettromagnetico o verificano le modalità delle misure eseguite da terzi (nonché la presenza di eventuali radiazioni ionizzanti).

Poiché le attività svolte dagli operatori delle Agenzie in riferimento alla realizzazione di grandi opere rientrano per la maggior parte fra quelle di competenza della ARPA, quali ad esempio il controllo della qualità della acque o dell'aria, si rimanda per questo tipo di verifiche alle analisi di rischio specifiche e si limita il campo di applicazione di questa analisi del rischio alle attività non ancora codificate, come per esempio i controlli in galleria, presso cantieri, ecc.

In particolare verranno analizzate le fasi di accesso ai diversi insediamenti, per mettere in luce i rischi connessi alla particolare realtà lavorativa in esame.

METODI DI PRELIEVO ED ANALISI

Per i metodi di prelievo e di analisi utilizzati dal personale ARPA per le attività di campionamento e controllo dei cantieri delle grandi opere, si rimanda alle schede di analisi di rischio delle attività specifiche.

STRUMENTAZIONE

Per la strumentazione utilizzata dagli operatori per il controlli e le verifiche sulle matrici ambientali si rimanda alle schede di analisi di rischio specifiche.

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ

L'attività di controllo presso i cantieri delle grandi opere dovrebbe essere preceduta da sopralluoghi preliminari dell'ambiente di lavoro finalizzati a:

- verificare le condizioni di accessibilità
- verificare le condizioni di sicurezza per l'attività
- rilevare informazioni sui rischi specifici dell'area
- apprendere le norme comportamentali previste nel piano di emergenza ed evacuazione
- rilevare i rischi trasversali dovuti alle interferenze possibili tra le eventuali attività lavorative in corso e quelle della verifica in atto

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione che devono essere intraprese in fase di programmazione dell'attività sono le seguenti:

- presentazione ed esplicitazione al responsabile di cantiere del motivo del sopralluogo e/o del campionamento e delle modalità generali di esecuzione dello stesso affinché questi possa valutare se, dalla attività che gli operatori si apprestano a svolgere, potranno derivare eventuali rischi aggiuntivi per i dipendenti del cantiere
- richiesta di esaminare il Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.), il Piano Generale di sicurezza (P.G.S.) ed in particolare il Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) per quanto riguarda le sezioni dedicate alla valutazione dei rischi presenti in cantiere e alle procedure di emergenza
- richiesta al responsabile dell'impianto di fornire una indicazione di rispondenza alle norme di sicurezza vigenti per le parti riguardanti l'accesso ed in particolare la zona di campionamento. Gli operatori ARPA non si dovranno basare unicamente su quanto affermato dal responsabile dell'impianto ma dovranno fare uso attento di tali affermazioni per valutare direttamente l'effettiva accessibilità in sicurezza prima di procedere all'esecuzione delle misure programmate. Deve anche essere verificata la effettiva necessità di eventuali DPI e la loro disponibilità sul posto
- qualora si rilevino, dalle informazioni acquisite e dall'esame dei luoghi, a giudizio dell'operatore, carenze di tipo prevenzionistico, non si deve procedere all'esecuzione di sopralluogo e campionamenti. Dovrà essere avvisata di quanto rilevato l'Amministrazione competente per gli eventuali provvedimenti e, se dal caso, per le violazioni inerenti le norme di legge in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro, dovrà essere inviata comunicazione al Dipartimento di prevenzione della Azienda USL competente

- seguire attentamente le disposizioni del responsabile di cantiere per quanto riguarda l'accesso alla stessa per l'eventuale campionamento (si entra in galleria solo se accompagnati dal personale addetto)
- devono essere messi a disposizione degli operatori i seguenti DPI:
 - a) casco di protezione
 - b) otoprotettori
 - c) occhiali
 - d) facciale filtrante antipolvere almeno FFP2
 - e) giacca termica nel periodo invernale gilet o bretelle ad alta visibilità nel periodo estivo
 - f) stivali antiscivolo – antiperforazione – antischiacciamento
 - g) cinture di sicurezza
 - h) tuta da lavoro anche del tipo usa e getta per evitare l'insudiciamento
 - i) guanti da lavoro
- in carenza dei DPI sopra elencati il personale non procede all'esecuzione di attività in galleria
- inoltre il personale deve essere formato e informato sulle modalità di lavoro in sicurezza e le procedure di primo soccorso e deve disporre di procedure operative scritte discendenti dalla presente analisi di rischio
- *in caso di attività in gallerie con pericolo di esplosione gli operatori ARPAT devono essere informati sulle procedure di evacuazione messe a disposizione degli operatori TAV*
- organizzazione del lavoro e coordinamento tra gli operatori e con i dirigenti anche per evitare condizioni di sovraccarico su singoli operatori
- pianificazione delle uscite in modo da formare squadre di due o, in qualche caso particolare, tre operatori
- verificare che gli operatori non soffrano di vertigini, cali di pressione e abbiano una idoneità specifica alla mansione
- verificare se il personale soffre di allergie (a pollini, punture di insetti, animali, ecc.) e prevedere la presenza di idonei medicinali nella cassetta di pronto soccorso
- disponibilità di procedure di lavoro scritte

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITÀ

Poiché le attività svolte dagli operatori dell'Agenzia in riferimento alla realizzazione di grandi opere rientrano per la maggior parte fra quelle di competenza delle ARPA, quali ad esempio il controllo della qualità delle acque o dell'aria, si rimanda per questo tipo di verifiche alle analisi di rischio specifiche e si limita il campo di applicazione di questa analisi del rischio alle attività non ancora codificate, ovvero:

1. *controlli in galleria*
2. *controlli in galleria con fresa*
3. *controlli presso cantieri*
4. *controlli presso cave*
5. *controlli su punti di emergenza idrica (sorgenti, pozzi, ecc.), anche privati*
6. *riunioni con la cittadinanza o con Enti/Associati*

9.21.1 CONTROLLI IN GALLERIA

In questa fase i pericoli sono rappresentati da:

1. presenza di automezzi in movimento di medie e grandi dimensioni
2. presenza di fumi, vapori, polveri sospese e/o gas di scarico
3. fondo stradale fangoso o comunque scivoloso
4. scarsa visibilità
5. presenza di oggetti o materiali sporgenti, appuntiti
6. rumore
7. acqua

8. presenza di buche o vaschette interrato contenenti fango o acqua
9. presenza di miscele di gas esplosivi o velenosi (grisou, acido solfidrico ecc.)
10. lavori in luoghi con altezza superiore a 2m
11. condizioni microclimatiche sfavorevoli
12. eventuali emergenze che si possono verificare in galleria durante i sopralluoghi (ad esempio rottura di tubature in pressione di area o acqua, venute improvvise di acqua, distacco di materiale dalle pareti della galleria o dal fronte di scavo, incendio)

9.21.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori :

- infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi
- infortuni per incidente stradale
- assorbimento per inalazione e per ingestione di sostanze aerodisperse
- caduta a terra per scivolamento, sprofondamento nelle buche
- urto, inciampo contro ostacoli
- ipoacusia temporanea o altri disturbi uditivi
- raffreddamento da invecchiamento
- infortuni causato dalla esplosione di gas
- caduta dall'alto
- investimento da materiale caduto dall'alto, frana
- esposizione a fattori climatici avversi
- infortuni a seguito di emergenza

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
infortuni per incidente stradale	2x2	4
assorbimento per inalazione e per ingestione di sostanze aerodisperse	2x2	4
caduta a terra per scivolamento, sprofondamento nelle buche	2x1	2
urto, inciampo contro ostacoli	2x1	2
ipoacusia temporanea o altri disturbi uditivi	2x1	2
raffreddamento da invecchiamento	2x1	2
infortuni causato dalla esplosione di gas	2x2	4
caduta dall'alto	2x2	4
investimento da materiale caduto dall'alto, frana	2x2	4

esposizione a fattori climatici avversi	2x1	2
infortuni a seguito di emergenza	2x2	4

9.21.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi

- coordinamento con il responsabile della galleria o suo incaricato al fine di essere accompagnati attraverso un percorso sicuro durante il sopralluogo
- evitare di attraversare o sostare nel raggio di azione dei mazzi
- indossare indumenti ad alta visibilità
- rispettare le norme generali di prudenza e le indicazioni date dall'accompagnatore

Infortunio per incidente stradale

- allacciare le cinture di sicurezza
- guidare con prudenza

Assorbimento per inalazione e per ingestione di sostanze aerodisperse

- richiesta di esaminare il Piano Operativo di Sicurezza
- non fumare, non mangiare in galleria
- indossare, se necessario, i DPI in dotazione (facciali filtranti)
- limitare il tempo di permanenze in galleria in caso di presenza di elevate quantità di polvere al minimo necessario

Caduta a terra per scivolamento, sprofondamento nelle buche

- prestare attenzione al percorso
- procedere con cautela
- seguire il percorso sicuro indicato dal responsabile della galleria o suo incaricato
- osservare la segnaletica interna

Urto, inciampo contro ostacoli

- procedere con cautela
- seguire il percorso sicuro indicato dal responsabile della galleria o suo incaricato

Ipoacusia temporanea o altri disturbi uditivi

- richiesta di esaminare il Piano Operativo di Sicurezza
- indossare i DPI appositamente forniti (otoprotettori)

Raffreddamento da infradiciamento

- indossare i DPI adeguati (stivali o scarpe e giubbotti impermeabili)
- seguire i percorsi di sicurezza indicati dal personale accompagnatore

Infortunio causato dalla esplosione di gas

- indossare i DPI adeguati (ad esempio maschere con filtri appositi per evitare intossicazione da acido solfidrico, autosalvatori)
- seguire le fasi di sfollamento previste dai piani di emergenza della ditta appaltatrice dei lavori

Caduta dall'alto

- nel caso di percorsi in galleria che prevedono passaggi in luoghi con altezze superiori a 2m, sospendere l'attività e programmare un nuovo sopralluogo successivo alla messa in sicurezza di tali passaggi

Investimento da materiale caduto dall'alto, frana

- indossare sempre il casco di protezione

- in prossimità del fronte rimanere sempre nella zona di preconsolidamento; nel caso sia comunque necessario lavorare al fronte, chiedere al caposquadra di verificarne l'effettiva sicurezza; in caso di mancanza di assicurazioni in tal senso non effettuare l'attività
- seguire i percorsi di evacuazione indicati dal personale accompagnatore

Esposizione a fattori climatici avversi

- disponibilità di indumenti idonei

Infortunio a seguito di emergenza

- richiesta di esaminare il Piano Operativo di Sicurezza
- effettuare un incontro informativo per illustrare a tutto il personale di vigilanza impiegato sulla TAV un piano di emergenze generico
- dare indicazioni al personale in modo che, tramite sopralluogo congiunto con il responsabile della galleria, acquisisca informazioni sugli elementi minimi del sistema di evacuazione della galleria (presidi di emergenza presenti in galleria, personale a cui rivolgersi in caso di bisogno, ecc.); tali informazioni andranno poi riportate sul verbale di sopralluogo congiunto
- attenersi a quanto indicato dal responsabile che vi sta accompagnando
- dotare l'automezzo di servizio di un numero di autosalvatori pari a quello degli operatori che effettuano il sopralluogo (prevedendo una procedura di reintegro in caso di uso)
- utilizzare gli autosalvatori ed evacuare l'area nel più breve tempo possibile

9.1.21c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione. In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
infortuni per incidente stradale	2x2	4
assorbimento per inalazione e per ingestione di sostanze aerodisperse	2x2	4
caduta a terra per scivolamento, sprofondamento nelle buche	2x1	2
urto, inciampo contro ostacoli	2x1	2
ipoacusia temporanea o altri disturbi uditivi	2x1	2
raffreddamento da infradiciamento	2x1	2
infortuni causato dalla esplosione di gas	2x2	4
caduta dall'alto	2x2	4
investimento da materiale caduto dall'alto, frana	2x2	4
esposizione a fattori climatici avversi	2x1	2
infortuni a seguito di emergenza	2x2	4

9.22.1 CONTROLLI IN GALLERIA CON FRESA

In questa fase, oltre a sussistere alcuni pericoli già evidenziati per la fase precedente, i pericoli sono rappresentati da:

1. (fresa in movimento e/o) carro ponte trasportante conici
2. scarso spazio per i movimenti
3. lontananza dal punto di uscita della galleria

9.24.1 A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- investimento da parte dei conici trasportati dal carro ponte
- urto dovuto a rottura di tubature
- abrasione da materiale proiettato
- infortuni a seguito di emergenze

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
investimento da parte dei conici trasportati dal carro ponte	2x2	4
urto dovuto a rottura di tubature	2x2	4
abrasione da materiale proiettato	2x1	2
infortuni a seguito di emergenze	2x2	4

9.22.1 B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE***Investimento da parte dei conici trasportati dal carro ponte***

- prevedere la sospensione dei lavori (ferma fresa e blocco trasporto conici con il carro ponte)
- farsi accompagnare dal responsabile della galleria attraverso un percorso sicuro
- rispettare norme generali di prudenza e le indicazioni date dall'accompagnatore

Urto dovuto a rottura di tubature

- procedere con cautela
- evitare di avvicinarsi alle apparecchiature in lavorazione
- rispettare norme generali di prudenza e le indicazioni date dall'accompagnatore

Abrasione da materiale proiettato

- uso del casco protettivo
- l'operatore deve stare al di fuori dell'area di possibile caduta di materiale
- rispettare norme generali di prudenza e le indicazioni date dall'accompagnatore

Infortunio a seguito di emergenza

- richiesta di esaminare il Piano Operativo di Sicurezza
- effettuare un incontro informativo per illustrare a tutto il personale di vigilanza impiegato sulla TAV un piano di emergenze generico
- dare indicazioni al personale in modo che, tramite sopralluogo congiunto con il responsabile della galleria, acquisisca informazioni sugli elementi minimi del sistema di evacuazione della galleria (presidi di emergenza presenti in galleria, personale a cui rivolgersi in caso di bisogno, ecc.); tali informazioni andranno poi riportate sul verbale di sopralluogo congiunto
- attenersi a quanto indicato dal responsabile che vi sta accompagnando

- dotare l'automezzo di servizio di un numero di autosalvatori pari a quello degli operatori che effettuano il sopralluogo (prevedendo una procedura di reintegro in caso di uso)
- utilizzare, se necessari, gli autosalvatori ed evacuare l'area nel più breve tempo possibile

9.22.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione sopra indicate.

In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
investimento da parte dei conici trasportati dal carro ponte	2x2	4
urto dovuto a rottura di tubature	2x2	4
abrasione da materiale proiettato	2x1	2
infortuni a seguito di emergenze	2x2	4

9.23.1 CONTROLLI PRESSO I CANTIERI

I pericoli connessi con lo svolgimento delle attività presso i cantieri sono costituiti da:

1. presenza di macchine operatrici in movimento di medie e grandi dimensioni
2. fondo stradale scivoloso per presenza di fango, neve o ghiaccio
3. condizioni atmosferiche sfavorevoli
4. scarsa visibilità
5. presenza di buche o vasche nel terreno contenenti acqua o fango
6. presenza di attività svolte da terzi
7. presenza di movimentazione, da parte del personale presente, di materiali pesanti, terreno, alto
8. presenza di sostanze e preparati pericolosi
9. presenza di sorgenti di rumore

9.23.1B VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi
- caduta a terra per scivolamento, sprofondamento nelle buche o vasche
- esposizione a fattori microclimatici avversi
- urto contro ostacoli
- investimento con materiali movimentati da terzi
- investimento di materiale dall'alto
- assorbimento cutaneo o inalatorio di sostanze pericolose
- esposizione a rumore

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
---------	--------------	--------

infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
caduta a terra per scivolamento, sprofondamento nelle buche o vasche	2x1	2
esposizione a fattori microclimatici avversi	2x1	2
urto contro ostacoli	2x1	2
investimento con materiali movimentati da terzi	2x2	4
investimento di materiale dall'alto	2x2	4
assorbimento cutaneo o inalatorio di sostanze pericolose	2x2	4
esposizione a rumore	2x2	4

9.23.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi

- coordinamento con il responsabile della galleria o suo incaricato al fine di essere accompagnati attraverso un percorso sicuro durante il sopralluogo
- evitare di attraversare o sostare nel raggio di azione dei mazzi
- indossare indumenti ad alta visibilità
- rispettare le norme generali di prudenza e le indicazioni date dall'accompagnatore

Caduta a terra per scivolamento, sprofondamento nelle buche

- prestare attenzione al percorso
- procedere con cautela
- seguire il percorso sicuro indicato dal responsabile della galleria o suo incaricato
- osservare la segnaletica interna

Esposizione a fattori microclimatici avversi

- disponibilità di indumenti idonei

Urto contro ostacoli

- procedere con cautela
- seguire il percorso sicuro indicato dal responsabile della galleria o suo incaricato

Investimento con materiali movimentati da terzi

- seguire le indicazioni dell'accompagnatore
- chiedere che eventuali attività in corso nell'area di intervento vengano sospese per tutto il tempo necessario allo svolgimento del sopralluogo o campionamento
- evitare l'attraversamento di aree interessate dal raggio di azione dei mezzi per il sollevamento (gru montacarichi ecc.)

Investimento da materiale caduto dall'alto

- indossare sempre il casco di protezione
- in prossimità del fronte rimanere sempre nella zona di preconsolidamento; nel caso sia comunque necessario lavorare al fronte, chiedere al caposquadra di verificarne l'effettiva sicurezza; in caso di mancanza di assicurazioni in tal senso non effettuare l'attività
- seguire i percorsi di evacuazione indicati dal personale accompagnatore

Assorbimento per contatto cutaneo o inalatorio di sostanze pericolose

- richiesta di esaminare il Piano Operativo di Sicurezza
- acquisizione e letture delle schede di sicurezza relative alle sostanze utilizzate nel processo produttivo
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente ed alle operazioni da effettuare
- disponibilità di idonei D.P.I.

Esposizione al rumore

- richiesta di esaminare il Piano Operativo di Sicurezza
- disponibilità di idonei D.P.I.

9.23.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione sopra indicate.

In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
caduta a terra per scivolamento, sprofondamento nelle buche o vasche	2x1	2
esposizione a fattori microclimatici avversi	2x1	2
urto contro ostacoli	2x1	2
investimento con materiali movimentati da terzi	2x2	4
investimento di materiale dall'alto	2x2	4
assorbimento cutaneo o inalatorio di sostanze pericolose	2x2	4
esposizione a rumore	2x2	4

9.24.1 CONTROLLI PRESSO CAVE

I pericoli connessi con lo svolgimento delle attività presso i cantieri sono costituiti da:

1. presenza di macchine operatrici in movimento di medie e grandi dimensioni
2. presenza di attività svolte da terzi
3. movimentazione di terreno da parte del personale presente
4. fondo stradale scivoloso per presenza di fango, neve o ghiaccio
5. frane o piccoli smottamenti
6. percorsi in altezza in zone prive di protezione
7. presenza di sostanze e preparati pericolosi
8. presenza di sorgenti di rumore
9. brillaggio di mine
10. condizioni atmosferiche sfavorevoli

9.24.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi
- investimento con materiali movimentati da terzi
- caduta a terra per scivolamento, sprofondamento
- investimento da materiale in frana o smottamento
- infortunio per caduta dall'alto
- assorbimento cutaneo o inalatorio di sostanze pericolose
- esposizione al rumore
- infortunio per investimento di materiale proiettato dallo scoppio di mine
- esposizione a fattori microclimatici avversi

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
investimento con materiali movimentati da terzi	2x2	4
caduta a terra per scivolamento, sprofondamento	2x1	2
investimento da materiale in frana o smottamento	2x2	4
infortunio per caduta dall'alto	2x2	4
assorbimento cutaneo o inalatorio di sostanze pericolose	2x2	4
esposizione al rumore	2x2	4
infortunio per investimento di materiale proiettato dallo scoppio di mine	2x2	4
esposizione a fattori microclimatici avversi	2x1	2

9.24.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi

- coordinamento con il responsabile della galleria o suo incaricato al fine di essere accompagnati attraverso un percorso sicuro durante il sopralluogo
- evitare di attraversare o sostare nel raggio di azione dei mazzi
- indossare indumenti ad alta visibilità
- rispettare le norme generali di prudenza e le indicazioni date dall'accompagnatore

Investimento con materiali movimentati da terzi

- seguire le indicazioni dell'accompagnatore
- chiedere che eventuali attività in corso nell'area di intervento vengano sospese per tutto il tempo necessario allo svolgimento del sopralluogo o campionamento
- evitare l'attraversamento di aree interessate dal raggio di azione dei mezzi per il sollevamento (gru montacarichi ecc.)

Caduta a terra per scivolamento, sprofondamento nelle buche

- prestare attenzione al percorso
- procedere con cautela
- seguire il percorso sicuro indicato dal responsabile della galleria o suo incaricato
- osservare la segnaletica interna

Investimento da materiale in frana o smottamento

- evitare di recarsi in prossimità di zone esposte a tale tipo di rischio
- seguire i percorsi di sicurezza indicati dal personale di cava
- in caso di segnalazioni improvvisa di evento allontanarsi velocemente dalla zona attraverso percorsi sicuri
- seguire le indicazioni prescritte nel piano di emergenza

Infortunio per caduta dall'alto

- seguire eventuali percorsi in sicurezza indicati dal personale della cava
- evitare di sporgersi e camminare troppo vicino al ciglio del sentiero
- seguire le normali norme di prudenza

Assorbimento per contatto cutaneo o inalatorio di sostanze pericolose

- richiesta di esaminare il Piano Operativo di Sicurezza
- acquisizione e letture delle schede di sicurezza relative alle sostanze utilizzate nel processo produttivo
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente ed alle operazioni da effettuare
- disponibilità di idonei D.P.I.

Esposizione al rumore

- richiesta di esaminare il Piano Operativo di Sicurezza
- disponibilità di idonei D.P.I.

Infortunio per investimento di materiale proiettato dallo scoppio di mine

- in caso di segnale di avviso di scoppio mine seguire le procedure di allontanamento previste dal gestore della cava
- stazionare in un luogo sicuro fino al segnale di cessato pericolo evitando di interporre sul tragitto dello sfumo
- evitare di stazionare nella galleria durante le esplosioni ed entrarvi solo dopo che lo sfumo è completamente cessato
- indossare i DPI forniti (casco)

Esposizione a fattori microclimatici avversi

- disponibilità di indumenti idonei

9.24.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione sopra indicate.

In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
investimento con materiali movimentati da terzi	2x2	4
caduta a terra per scivolamento, sprofondamento	2x1	2
investimento da materiale in frana o smottamento	2x2	4

infortuni per caduta dall'alto	2x2	4
assorbimento cutaneo o inalatorio di sostanze pericolose	2x2	4
esposizione al rumore	2x2	4
infortuni per investimento di materiale proiettato dallo scoppio di mine	2x2	4
esposizione a fattori microclimatici avversi	2x1	2

9.25.1 CONTROLLI SU PUNTI DI EMERGENZA IDRICA

I pericoli connessi con lo svolgimento delle attività sono costituiti da:

1. movimentazione tombini
2. presenza di sostanze e preparati pericolosi
3. presenza di sostanze biologiche
4. fattori microclimatici avversi
5. presenza di animali
6. presenza di insetti

9.25.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- infortunio per movimentazione manuale carichi
- schiacciamento arti a seguito di apertura dei tombini
- assorbimento cutaneo o inalatorio di sostanze pericolose
- rischio biologico
- esposizione a fattori microclimatici avversi
- morso di animale o rettile, puntura di insetto

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per movimentazione manuale carichi	2x1	2
schiacciamento arti a seguito di apertura dei tombini	2x2	4
assorbimento cutaneo o inalatorio di sostanze pericolose	2x2	4
rischio biologico	2x2	4
esposizione a fattori microclimatici avversi	2x1	2
morso di animale o rettile, puntura di insetto	2x2	4

9.25.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortunio da movimentazione manuale di carichi

- essere a conoscenza delle tecniche di movimentazione dei carichi pesanti in sicurezza
- avere a disposizione leve per facilitare il sollevamento del tombino

Schiacciamento arti a seguito di apertura dei tombini

- indossare guanti in pelle
- eseguire le operazioni di apertura del tombino in due
- nel caso si tratti di struttura privata, far aprire il tombino o il pozzetto dal proprietario o da personale da questi designato

Assorbimento cutaneo o inalatorio di sostanze pericolose

- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente ed alle operazioni da effettuare
- disponibilità di idonei D.P.I.

Rischio biologico

- disponibilità di idonei D.P.I.

Esposizione a fattori microclimatici avversi

- disponibilità di indumenti idonei

Morso di animale o rettile, puntura di insetti

- quando si accede alle postazioni di prelievo, adottare le necessarie cautele per verificare la presenza di insetti e animali (ad esempio prima di aprire la botola, percuoterla più volte con decisione per far scappare il rettile eventualmente presente)
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzano le parti del corpo scoperte
- indossare guanti
- acquisire informazioni su eventuali allergie del personale
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di puntura e morso comprendente indicazioni sui presidi di pronto soccorso da contattare in caso di necessità
- nel caso si tratti di struttura privata, far "ripulire" il punto di prelievo dal proprietario prima di accedervi

9.25.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione sopra indicate.

In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per movimentazione manuale carichi	2x1	2
schiacciamento arti a seguito di apertura dei tombini	2x2	4
assorbimento cutaneo o inalatorio di sostanze pericolose	2x2	4
rischio biologico	2x2	4
esposizione a fattori microclimatici avversi	2x1	2
morso di animale o rettile, puntura di insetto	2x2	4

9.26.1 RIUNIONI CON LA CITTADINANZA O CON ENTI/ASSOCIAZIONI

In questa fase i pericoli a cui possono andare incontro gli operatori delle Agenzie sono rappresentati essenzialmente dalla possibilità di essere vittime di discussioni che possono degenerare, presentando quindi pericolo di aggressione verbale e fisica.

9.26.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- percosse

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
percosse	2x1	2

9.26.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Percosse

- prevedere, in caso di situazioni ritenute particolarmente a rischio, la presenza della Forza Pubblica
- cercare di mantenere la calma
- non provocare la folla

9.26.1C VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione sopra indicate.

In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO RESIDUO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
percosse	2x1	2

9.27 QUALITÀ DELL'ARIA – LICHENI

PREMESSA

Il biomonitoraggio della qualità dell'area mediante bioindicatori viene effettuato seguendo il metodo IAP (Index of Atmospheric Purity) di Amman et al. (1989), che si basa sulla valutazione numerica della flora lichenica epifita.

I licheni rappresentano un fenomeno biologico di simbolismi tra un fungo e un'alga; da questa unione entrambi gli organismi traggono elevati benefici per la loro sopravvivenza, adattandosi in modo ottimale all'ambiente.

I licheni sono considerati attualmente i migliori bioindicatori della qualità dell'aria in virtù di alcune peculiarità fisiologiche ed ecologiche che li contraddistinguono. Il loro utilizzo offre, rispetto al monitoraggio tradizionale effettuato tramite centraline chimiche automatizzate, la possibilità di apprezzare gli effetti sinergici dei differenti inquinanti. I licheni reagiscono infatti a fenomeni di inquinamento protratti per periodi abbastanza

luoghi, comportandosi come "centraline permanenti naturali". Tale tipo di indagine ha poi il vantaggio di offrire la possibilità di studiare a costi molto bassi porzioni di territorio assai ampie, realizzando così una rete di monitoraggio con stazioni di campionamento ad elevata densità.

L'attività di controllo sul campo prevede:

- riconoscimento, classificazione calcolo della frequenza delle specie licheniche presenti all'interno di un reticolo, di dimensioni standard 30 x 50 cm suddiviso in 10 rettangoli di 10 x 15 cm, che viene posizionato sul tronco degli alberi a 120 cm di altezza dal suolo;
- calcolo dell'indice IAP;
- elaborazione cartografia dei dati eseguita con il programma di cartografia computerizzata SURFER (Golden Software Inc., Colorado);
- successive analisi di laboratorio allo stereoscopio per la classificazione definitiva delle comunità campionate;
- la stesura della scheda definitiva e l'attribuzione di una classe di qualità alla stazione di campionamento.

STRUMENTAZIONE

Per l'attività è utilizzata la seguente strumentazione:

- lenti di ingrandimento
- schede di biomonitoraggio
- retino conta – licheni o telaio
- sacchetti di carta
- bussola

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ

L'attività di verifica della qualità dell'aria tramite bioindicatori è finalizzata a:

- verificare le condizioni di sicurezza per l'attività di campionamento
- rilevare informazioni sui rischi specifici dell'area
- apprendere le norme comportamentali previste nel piano di emergenza ed evacuazione
- rilevare i rischi trasversali dovuti alle interferenze possibili tra le eventuali attività lavorative in corso e quelle della verifica in atto

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione che devono essere intraprese in fase di programmazione dell'attività sono le seguenti:

- in condizioni meteorologiche avverse (pioggia, vento, neve, scarsa visibilità, ecc.) il personale non procede alla esecuzione del campionamento
- verifica delle effettive condizioni di sicurezza presenti alla stazione di rilevamento e della adeguatezza di eventuali DPI in dotazione per l'esecuzione del sopralluogo
- nel caso di campionamenti in stazioni remote è necessario fare riferimento alla specifica procedura; si evidenzia comunque la necessità di un sistema di comunicazione per eventuali richieste di intervento di soccorso
- disponibilità di indumenti di lavoro e mezzi di protezione individuale adeguati all'attività svolta
- messa a punto di metodi di campionamento e analisi che tengano conto dei problemi di tutela dei lavoratori
- organizzazione del lavoro e coordinamento tra gli operatori e con i dirigenti anche per evitare condizioni di sovraccarico su singoli operatori
- pianificazione delle uscite in modo da formare squadre di due o, in qualche caso particolare, tre operatori
- formazione e informazione del personale addetto

- verificare se il personale soffre di allergie (a pollini, punture di insetti, animali, ecc.) e prevedere la presenza di idonei medicinali nella cassetta di pronto soccorso
- disponibilità di procedure di lavoro scritte

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITÀ

La fase di campionamento per il controllo della qualità dell'aria mediante l'uso di licheni non presenta di per sé rischi per la salute e sicurezza degli operatori dell'Agenzia, in quanto la dotazione strumentale a disposizione consiste in un reticolo da appoggiare alla corteccia degli alberi e di un blocco per annotare il numero di licheni presenti nelle maglie del reticolo stesso. Possono comunque essere ancora presenti alcuni pericoli che verranno di seguito descritti per la fase di raggiungimento dei punti di rilevamento, quali ad esempio la presenza di insetti o animali randagi, pollini, macchine in transito, ecc.

La fase di raggiungimento del punto di rilevamento rappresenta il momento di maggior pericolo per gli operatori e presenta pericoli diversi a seconda che il rilevamento venga svolta in ambito cittadino o in aperta campagna. Vengono così individuate le seguenti fasi critiche di lavoro:

1. *accesso alla stazione di rilevamento in ambito cittadino*
2. *accesso alla stazione di rilevamento in aperta campagna*

9.28.1 ACCESSO ALLA STAZIONE DI RILEVAMENTO IN AMBITO CITTADINO

Durante questa fase dell'attività gli operatori trasferiscono materiale e strumentazione dal mezzo di servizio al luogo di svolgimento dell'attività stessa, e provvedono anche a posizionare la segnaletica di avvertimento.

In questa fase i pericoli sono rappresentati da:

1. mancanza di un parcheggio adeguato per l'autoveicolo di servizio; a causa dell'ubicazione delle stazioni in aree ad intenso traffico veicolare è possibile che gli operatori debbano parcheggiare l'automezzo e si trovano ad operare anche sulla corsia di marcia
2. presenza di traffico veicolare
3. presenza di eventuali animali randagi, rettili, ratti, insetti, zecche, pollini, ecc.
4. asperità e/o scivolosità del terreno

9.28.1 A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori :

- infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi
- caduta a terra/contusione/distorsione ecc. dell'operatore a seguito di scivolamento e/o perdita dell'equilibrio
- puntura di insetti
- morso di animale

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
caduta a terra/contusione/distorsione ecc. dell'operatore a seguito di scivolamento e/o perdita dell'equilibrio	2x1	2

puntura di insetti	2x2	4
morso di animale	2x2	4

9.28.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi

- concordare con le autorità competenti la disponibilità dello spazio antistante la stazione di rilevamento in giorni prefissati
- transennare l'area
- utilizzare segnaletica di avvertimento dei veicoli sul tipo di quella usata per lavori in corso (triangolo, lampeggiante giallo, eventuali transenne, ecc. secondo situazione e previa verifica su eventuali necessità autorizzative da parte dell'Autorità competente)
- scelte delle ore di minor traffico veicolare per l'effettuazione degli interventi
- uso di indumenti ad alta visibilità
- redazione di procedure di lavoro adeguate che tengano conto anche delle necessità di operare in tempi brevi, con prudenza ed attenzione anche al traffico (evitando di scendere dai marciapiedi o di sostare sui loro bordi) al fine della massima tutela dell'operatore

Caduta a terra/contusione/distorsione ecc. dell'operatore a seguito di scivolamento e/o perdita dell'equilibrio

- utilizzo di calzature di sicurezza adeguate
- prestare attenzione ad eventuali sconnessioni del marciapiede o asperità del terreno
- manutenzione dell'area di accesso

Morso di animale

- ispezione dell'area da attraversare per verificare la presenza di animali liberi
- disponibilità di indumenti di lavoro adeguati
- disporre di materiale di pronto soccorso in caso di morso
- non farsi prendere dal panico, non scappare

Puntura di insetti

- accedere con la massima cautela alle postazioni di campionamento
- verificare la presenza di nidi di vespe o altri insetti; se necessario bonificare il percorso di accesso
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzino le parti del corpo scoperte
- dotarsi di sostanze repellenti
- acquisire informazioni su eventuali allergie del personale
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di puntura

9.28.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione sopra indicate.

In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortunio per investimento da automezzo guidato da terzi	2x2	4
caduta a terra/contusione/distorsione ecc. dell'operatore a seguito di scivolamento e/o perdita dell'equilibrio	2x1	2
puntura di insetti	2x2	4

morso di animale	2x2	4
------------------	-----	---

9.29.1 ACCESSO ALLA STAZIONE DI RILEVAMENTO IN APERTA CAMPAGNA

In questa fase i pericoli sono rappresentati da:

1. possibilità di scivolamento, perdita dell'equilibrio, inciampo, caduta dall'alto per terreno scivoloso, franoso, con forti pendenze, strapiombi
2. presenza di immondizie, siringhe usate potenzialmente infette
3. presenza di sporgenze, rami, cespugli o altro in grado di agganciare gli indumenti
4. presenza di eventuali animali randagi, rettili, ratti, insetti, pollini, ecc.
5. altro non previsto

9.29.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- infortuni per caduta dall'alto, scivolamento durante il raggiungimento della stazione
- abrasione, graffio, taglio
- puntura con materiale anche potenzialmente infette, come ad esempio siringhe
- eventuale esposizione a sostanze e preparati pericolosi
- infortuni da urto contro ostacoli
- morso di animale
- puntura di insetti

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per caduta dall'alto, scivolamento durante il raggiungimento della stazione	2x1	2
abrasione, graffio, taglio	2x1	2
puntura con materiale anche potenzialmente infette, come ad esempio siringhe	2x2	4
eventuale esposizione a sostanze e preparati pericolosi	2x2	4
infortuni da urto contro ostacoli	2x1	2
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4

9.29.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortuno per caduta dall'alto, scivolamento durante il raggiungimento della stazione

- verificare che gli operatori non soffrono di vertigini, cali di pressione
- fare attenzione alle condizioni in cui si presenta il terreno
- manutenzione e pulizia dei percorsi di accesso alle stazioni di rilevamento
- disponibilità di indumenti di lavoro e mezzi di protezione individuale adeguati all'attività svolta

Abrasione, graffio, taglio

- usare la massima attenzione e cautela durante l'accesso alle stazioni di rilevamento
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzano le parti del corpo scoperte
- indossare guanti
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di abrasione, graffio, ecc.

Puntura con materiale anche potenzialmente infetto, come ad esempio siringhe

- usare la massima attenzione e cautela durante l'accesso alle stazioni di rilevamento
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzano le parti del corpo scoperte
- indossare guanti

Eventuale esposizione a sostanze e preparati pericolosi

- usare la massima attenzione e cautela durante l'accesso alle stazioni di rilevamento
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzano le parti del corpo scoperte
- indossare guanti
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta

Infortunio da urto contro ostacoli

- manutenzione e pulizia, per quanto possibile, dei percorsi di accesso alle postazioni di prelievo
- prestare attenzione al percorso
- uso di calzature adeguate (es. stivali con punta rinforzata)

Morso di animale

- ispezione dell'area da attraversare per verificare la presenza di animali liberi
- disponibilità di indumenti di lavoro adeguati
- disporre di materiale di pronto soccorso in caso di morso
- non farsi prendere dal panico, non scappare

Puntura di insetti

- accedere con la massima cautela alle postazioni di campionamento
- verificare la presenza di nidi di vespe o altre insetti; se necessario bonificare il percorso di accesso
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzino le parti del corpo scoperte
- dotarsi di sostanze repellenti
- acquisire informazioni su eventuali allergie del personale
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di puntura

9.29.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione sopra indicate.

In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortunio per caduta dall'alto, scivolamento durante il raggiungimento della stazione	2x1	2
abrasione, graffio, taglio	2x1	2
puntura con materiale anche potenzialmente infette, come ad esempio siringhe	2x2	4
eventuale esposizione a sostanze e preparati pericolosi	2x2	4
infortunio da urto contro ostacoli	2x1	2

morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4

9.30. MACROINVERTEBRATI

PREMESSA

L'attività esplicata dagli operatori ARPA per il controllo della qualità delle acque superficiali mediante macroinvertebrati nasce dai dettati del DLgs 130/92 "Attuazione della direttiva 78/659/CEE sulle qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci", laddove viene espressamente richiamato l'uso dell' "indice biotico esteso (IBE)" per la valutazione della qualità delle acque. Tale metodo consente di definire la qualità biologica di ambienti rappresentati da acque correnti attraverso l'analisi della struttura delle comunità di macroinvertebrati che colonizzano le diverse tipologie fluviali.

I macroinvertebrati sono degli ottimi indicatori degli effetti prodotti dall'inquinamento sull'ambiente in cui vivono, grazie, alla proprietà che hanno di reagire non tanto ad un singolo fattore inquinante, quanto al degrado complessivo dell'ambiente e grazie alla specifica capacità di documentare le variazioni temporali del fenomeno inquinamento.

L'indice biotico rappresenta quindi un valido completamento alle analisi chimico – fisiche: i due metodi assolvono ruoli distinti ma fondamentali nella stima della qualità delle acque, dato che gli indicatori biologici mostrano il grado del danno ecologico che è stato causato mentre i metodi chimici misurano la concentrazione degli inquinanti che ne stati responsabili.

L'indice IBE assume dunque un ruolo fondamentale nella definizione della qualità dei corsi d'acqua in funzione del permanere della vita acquatica; si dimostra inoltre di grande utilità nelle diagnosi preliminari della qualità di interi reticoli idrografici e nel controllo successivo della sua evoluzione nel tempo, per stimare l'impatto prodotto da scarichi inquinanti puntiformi e diffusi, continui ed accidentali, per valutare l'impatto di trasformazioni fisiche dell'alveo, per la predisposizione di carte ittiche, per valutare la capacità autodepurativa di un corso d'acqua.

METODI DI PRELIEVO ED ANALISI

Il metodo per l'identificazione dell'Indice Biotico Esteso, derivato dall'Extended Biotic Index di Woodwiss (1978) modificato per la realtà italiana da Ghetti (1986 e 1995), è stato recepito nei metodi ufficiali IRSA-CNR nel 1995.

STRUMENTAZIONE

Per l'attività è utilizzata la seguente strumentazione:

- contenitori per il campionamento in vetro o plastica;
- reagenti per la stabilizzazione

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Nell'attività di controllo della qualità delle acque mediante macroinvertebrati è opportuno:

- verificare le condizioni di accessibilità al punto di prelievo
- verificare le condizioni di sicurezza per l'attività di campionamento
- rilevare informazioni sui rischi specifici dell'area
- rilevare i rischi trasversali dovuti alle interferenze possibili tra le eventuali attività lavorative in corso e quelle della verifica in atto

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione che devono essere intraprese in fase di programmazione dell'attività sono le seguenti:

- in condizioni meteorologiche avverse (pioggia, vento, neve, scarsa visibilità, ecc.), tali da pregiudicare la sicurezza, o in carenza di DPI ritenuti necessari, il personale non procede alla esecuzione delle misure o comunque all'accesso alle stazioni poste su argini o letti fluviali
- nel caso di campionamenti in stazioni remote è necessario fare riferimento alla specifica procedura; si evidenzia comunque la necessità di un sistema di comunicazione per eventuali richieste di intervento di soccorso
- essendo generalmente la stazione di campionamento un ponte o, in alcuni casi, un argine o il letto fluviale, appare indispensabile che, anche attraverso accordi con l'Autorità di bacino, i Consorzi idraulici, il Genio civile e le eventuali altre autorità competenti in materia, sia arrivi a garantire l'accessibilità permanente ed in sicurezza ai punti di campionamento e la relativa necessaria manutenzione
- verifica delle effettive condizioni di sicurezza presenti alla stazione di campionamento e della adeguatezza di eventuali DPI in dotazione per l'esecuzione del prelievo/sopralluogo
- messa a punto di metodi di campionamento e analisi che tengano conto dei problemi di tutela dei lavoratori
- organizzazione del lavoro e coordinamento tra gli operatori e con i dirigenti anche per evitare condizioni di sovraccarico su singoli operatori
- verificare se il personale soffre di allergie (a pollini, punture di insetti, animali, ecc.) e prevedere la presenza di idonei medicinali nella cassetta di pronto soccorso
- formazione e informazione del personale addetto
- disponibilità generalizzata di procedure di lavoro scritte

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITÀ

L'attività di controllo sul campo prevede:

- il rilevamento delle caratteristiche ambientali e dei fattori abiotici su apposita scheda da campo
- l'ingresso in acqua degli operatori
- il campionamento, effettuato muovendosi trasversalmente controcorrente e spostando ciottoli e pietre dal fondo, con un retino immanicato con rete di nylon a 21 maglie per centimetro
- la separazione sul campo degli organismi raccolti e la loro conservazione
- una prima classificazione del materiale raccolto
- successive analisi di laboratorio allo stereoscopio per la classificazione definitiva delle comunità campionate
- la stesura della scheda definitiva e l'attribuzione di una classe di qualità alla stazione di campionamento

Vengono individuate le seguenti fasi critiche nello svolgimento dell'attività:

1. *accesso alla postazione di prelievo*
2. *campionamento*

9.30.1 ACCESSO ALLA POSTAZIONE DI PRELIEVO

Durante questa fase dell'attività gli operatori trasferiscono materiale e strumentazione dal mezzo di servizio al luogo di svolgimento dell'attività stessa.

In questa fase i pericoli sono rappresentati da:

1. presenza di eventuali animali randagi, rettili, ratti, insetti, zecche, pollini, ecc.
2. possibilità di scivolamento, perdita dell'equilibrio o dell'appiglio e caduta a terra, o in acqua, e dall'alto, urto, traumatismi, infortunio, per:

3. scala fissa di discesa alla postazione di lavoro mancante o non a norma
4. percorsi di trasferimento dalla strada alla postazione di lavoro non a norma
5. presenza di immondizie, fondo scivoloso, melmoso, cespuglioso, urticante, argine o letto del fiume cedevoli, assenza o inadeguatezza dei parapetti nei punti prospicienti il vuoto
6. presenza di sporgenze, rami, cespugli, o altro in grado di agganciare gli indumenti
7. mancanza indumenti adeguati in relazione al particolare ambiente di lavoro
8. piene improvvise durante l'accesso (o prelievo)
9. presenza di agenti biologici
10. presenza di siringhe usate potenzialmente infette
11. metodo di campionamento inadeguati a minimizzare i rischi
12. altro non previsto

9.30.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori :

- infortuni per caduta dall'alto, scivolamento, sprofondamento durante l'accesso
- infortuni da taglio/puntura con siringa
- contaminazione da rifiuti pericolosi
- imbrattamento e/o contaminazione con agenti biologici
- infortuni da urto contro ostacolo
- morso di animale
- puntura di insetti
- esposizione a fattori climatici avversi

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per caduta dall'alto, scivolamento, sprofondamento durante l'accesso	2x2	4
infortuni da taglio/puntura con siringa	2x2	4
contaminazione da rifiuti pericolosi	2x2	4
imbrattamento e/o contaminazione con agenti biologici	2x2	4
infortuni da urto contro ostacolo	2x1	2
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4
esposizione a fattori climatici avversi	2x1	2

9.30.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Infortuno per caduta dall'alto , scivolamento, sprofondamento durante l'accesso

- verificare che gli operatori non soffrono di vertigini, cali di pressione
- fare attenzione alle condizioni in cui si presenta il terreno
- manutenzione e pulizia dei percorsi di accesso alle stazioni di rilevamento

- individuare in tutte le stazioni di prelievo su greti o letti di fiume dei punti di ancoraggio fissi e resistenti
- uso di D.P.I. adeguati quali un'imbracatura dotata di coordini di trattenuta e moschettoni da assicurare ai punti di ancoraggio fissi e resistenti

Infortunio da taglio/puntura con siringa

- usare la massima attenzione e cautela durante l'accesso alle stazioni di prelievo
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzano le parti del corpo scoperte
- indossare guanti
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di puntura

Contaminazione da rifiuti pericolosi

- utilizzo di procedure scritte di accesso e trasporto adeguate alla minimizzazione del rischio
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente cui si deve accedere

Imbrattamento e/o contaminazione con agenti biologici

- utilizzo di procedure scritte di accesso e trasporto adeguate alla minimizzazione del rischio
- utilizzo di abiti da lavoro adeguati all'ambiente cui si deve accedere
- dispositivi di protezione del viso (schermo, oppure maschera e occhiali)
- dispositivi di protezione delle mani (guanti, non in lattice, usa e getta)
- assicurarsi che il personale addetto sia vaccinato
- disponibilità di un sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta o altro materiale per asciugarsi

Infortunio da urto contro ostacoli

- manutenzione e pulizia, per quanto possibile, dei percorsi di accesso alle postazioni di prelievo
- prudenza e attenzione durante le fasi di lavoro
- adozione di adeguate procedure di lavoro che consentano di portare sul posto di lavoro solo materiale strettamente necessario e di lavorare in maniera sufficientemente tranquilla per poter tener sempre sotto controllo la situazione e gli ostacoli presenti sul percorso e nelle varie postazioni di lavoro
- acquisizione di apparecchiature di campionamento e analisi leggere e compatte

Morso di animale

- ispezione dell'area da attraversare per verificare la presenza di animali liberi
- disponibilità di indumenti di lavoro adeguati
- in presenza di animali randagi non farsi prendere dal panico, non scappare
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di morso

Puntura di insetti

- accedere con la massima cautela alle postazioni di campionamento
- disporre di adeguati indumenti di lavoro che minimizzino le parti del corpo scoperte
- indossare guanti e casco
- acquisire informazioni su eventuali allergie del personale
- disporre di una procedura e di materiale di pronto soccorso in caso di puntura

Esposizione a fattori climatici e microclimatici avversi

- disponibilità di indumenti idonei

9.30.1C VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione sopra indicate.

In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per caduta dall'alto, scivolamento, sprofondamento durante l'accesso	2x2	4
infortuni da taglio/puntura con siringa	2x2	4
contaminazione da rifiuti pericolosi	2x2	4
imbrattamento e/o contaminazione con agenti biologici	2x2	4
infortuni da urto contro ostacolo	2x1	2
morso di animale	2x2	4
puntura di insetti	2x2	4
esposizione a fattori climatici avversi	2x1	2

9.31.1 CAMPIONAMENTO

In questa fase, oltre a sussistere alcuni dei pericoli elencati per la fase precedente, gli ulteriori pericoli sono rappresentati da:

1. possibilità di cadere a seguito di trascinarsi della corrente, riempimento degli stivali con acqua, scivolamento sul fondo, ecc;
2. uso di attrezzature di lavoro
3. contatto con sostanze e/o preparati pericolosi
4. contatto con materiale potenzialmente infetto

9.31.1A VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dall'elenco dei pericoli individuati nel paragrafo precedente, si ricavano i rischi a cui sono soggetti gli operatori:

- infortuni per caduta in acqua
- infortuni da taglio con materiale in vetro o altro
- imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici
- inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici
- assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose

La valutazione dei rischi individuati è riassunta nella seguente tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortuni per caduta in acqua	2x2	4
infortuni da taglio con materiale in vetro o altro	2x2	4
inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici	2x2	4
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4

9.31.1B MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Ovviamente valgono sempre le indicazioni generali riportate per la fase precedente, in più, per i rischi specifici, le modalità di seguito riportate.

Infortunio per caduta in acqua

- disponibilità di indumenti di lavoro e mezzi di protezione individuale adeguati alla attività svolta. In generale sono necessari: stivali a salopette con autogonfiabile o equivalenti, imbracatura e corda di trattenuta
- uso di strumentazione che non necessiti di trasferimento di parti pesanti ed ingombranti durante la fase di campionamento
- procedura di lavoro che preveda la consultazione del bollettino delle piene
- prestare attenzione durante la progressione in acqua

Infortunio da taglio con materiale in vetro o altro

- uso di procedure scritte che trattino questo rischio
- utilizzo di guanti
- sostituzione del materiale in vetro con materiale plastico (pipette, bottiglie)
- acquisto di utensili provvisti di sicurezza anti taglio

Inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici

- uso di DPI adeguati (maschera, occhiali o schermo facciale)
- assicurarsi che il personale addetto sia vaccinato

Assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose

- acquisizione e lettura delle schede dati di sicurezza relative alle sostanze utilizzate
- uso di contenitori ed accessori per il trasporto, la manipolazione e la conservazione adeguati allo scopo e che non presentino rischio di rottura (compatibilmente con le procedure di campionamento)
- uso di indumenti di lavoro e guanti adeguati alle sostanze usate
- utilizzo di abiti da lavoro e guanti adeguati all'ambiente, alle sostanze usate e alle operazioni da effettuare
- dispositivi di protezione delle mani (guanti usa e getta)
- disponibilità di una sistema di lavaggio delle mani (ed eventualmente del viso) in caso di mancanza di acqua pulita sul posto, disponibilità di carta
- uso di procedure di lavoro scritte che facciano riferimento a questo rischio

9.31.1c VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'entità del rischio si riduce grazie all'adozione di specifiche e idonee misure di prevenzione e protezione sopra indicate.

In base alle indicazioni fornite, gli indici dei rischi individuati assumono i valori riportati in tabella:

RISCHIO	ENTITÀ (PxD)	INDICE
infortunio per caduta in acqua	2x2	4
infortunio da taglio con materiale in vetro o altro	2x2	4
inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici	2x2	4
assorbimento per contatto cutaneo, ingestione, inalazione di sostanze pericolose	2x2	4

CAPITOLO_10 ORGANIZZAZIONE AUTOMEZZI DA UTILIZZARE PER IL SERVIZIO

Dall'esame dei servizi che l'Arpa Molise potrebbe effettuare a seguito di richiesta da parte della Protezione civile in accordo con la Direzione generale e con Direttore di Dipartimento di Campobasso si è deciso di dotare le autovetture individuate per svolgere il servizio del seguente equipaggiamento:

- ❖ **ISERNIA MITSUBISHI CR898KN**
- ❖ **LAMPADA PORTATILE RICARICABILE DI EMERGENZA CON ELEVATO CAMPO DI ILLUMINAMENTO;**
- ❖ **LAMPEGGIANTE PORTATILE;**
- ❖ **GOMME TERMICHE A DISPOSIZIONE;**
- ❖ **CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO;**
- ❖ **ESTINTORE 6 KG. POLVERE ABC;**
- ❖ **COPERTA ANTIFIAMMA;**
- ❖ **ROTOLO CARTA ASSORBENTE;**
- ❖ **CAVO IN ACCIAIO PER TRAINO**

Inoltre così come riportato nel progetto del servizio redatto dal Dott. Carlomagno, sarà cura del personale di turno di controllare che tutto l'equipaggiamento sia completo.

Gli addetti non saranno mai in numero minore di due al fine di evitare eventuali problemi causati dagli interventi che saranno effettuati nelle ore notturne.

Gli stessi avranno inoltre a disposizione un telefono cellulare per poter comunicare qualora si rendesse necessario.

CAPITOLO_11 INDIVIDUAZIONE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI PER OGNI SERVIZIO DA EFFETTUARE

DPI	camini	Trasferi – menti	emergenze ambientali	ipogeo	fito sanitario	acque superfic.	rifiuti abband.	macro- invert.	licheni	rifiuti	depuratori biologici	bonifiche ambientali
indumenti alta visibilità	X		X		X	X	X		X	X	X	X
scarpe di sicurezza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
cinture/imbracatura di posizionamento	X											
cordino di sicurezza	X					X		X				
tuta	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
camice												
guanti (vari tipi)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
occhiali	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X
schermo facciale	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X
casco di protezione (vari tipi)	X		X	X	X		X			X	X	X
maschera	X		X		X	X	X	X		X	X	x
respiratore			X				X					X
stivali			X	X	X	X	X		X	X	X	
stivali salopette con autogonfiabile								X				
tuta e sottotuta speleo				X								
imbracatura con pettorale				X								
longe				X								
telo termico				X								
dispositivi di trattenuta					X	X		X				
copricapo					X	X	X	X		X		X
moschettoni	X			X		X		X				

CAPITOLO_11 INDIVIDUAZIONE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI PER IL SERVIZIO DI PRONTA DISPONIBILITÀ

DPI	
indumenti alta visibilità	X
scarpe di sicurezza	X
cinture/imbracatura di posizionamento	X
cordino di sicurezza	X
tuta	X
camice	x
guanti (vari tipi)	X
occhiali	X
schermo facciale	X
casco di protezione (vari tipi)	X
maschera	X
respiratore	
stivali	
stivali salopette con autogonfiabile	
tuta e sottotuta speleo	
imbracatura con pettorale	
longe	
telo termico	
dispositivi di trattenuta	
copricapo	
moschettoni	X