



**UFFICIO GENERALE DI COORDINAMENTO
DELLA PREVENZIONE E VIGILANZA ANTINFORTUNISTICA**



UCOPREVA 007

**“LA POLITICA AMBIENTALE
DELL’AERONAUTICA MILITARE”**

Edizione

Luglio 2013



ATTO DI APPROVAZIONE

Approvo la presente direttiva UCOPREVA – 007 :

“La politica ambientale dell’Aeronautica Militare”.

La presente direttiva entra in vigore all’atto della ricezione e contestualmente abroga e sostituisce la precedente SMA-LOG-002 edizione Marzo 2003.

Roma, 16 LUG. 2013

IL CAPO DI STATO MAGGIORE

(Gen. S.A. Pasquale PREZIOSA)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pasquale Preziosa', written over the printed name.

ENCO DI DISTRIBUZIONE

	N° di COPIE
<i>COMANDO SQUADRA AEREA</i>	1
<i>COMANDO LOGISTICO AM</i>	1
<i>COMANDO SCUOLE AM/3^ REGIONE AEREA</i>	1
<i>COMANDO DELLA 1^ REGIONE AEREA</i>	1
<i>CAPO DEL CORPO DEL GENIO AERONAUTICO</i>	1
<i>CAPO DEL CORPO DI COMMISSARIATO AERONAUTICO</i>	1
<i>CAPO DEL CORPO SANITARIO AERONAUTICO</i>	1
<i>GENERALE DEL RUOLO DELLE ARMI</i>	1
<i>UFFICIO GENERALE DEL CSMA</i>	1
<i>UFFICIO CONSULENTE GIURIDICO DEL CSMA</i>	1
<i>STATO MAGGIORE AERONAUTICA</i>	1
<i>DIREZIONE PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE MILITARE DELL'AERONAUTICA</i>	1
<i>UFFICIO GENERALE SPAZIO AEREO E METEOROLOGIA</i>	1
<i>ISPETTORATO SICUREZZA VOLO</i>	1
<i>COMANDO AERONAUTICA MILITARE</i>	1
<i>COMANDO CARABINIERI PER L'A.M.</i>	1

REGISTRAZIONE DELLE AGGIUNTE E VARIANTI

INDICE

FRONTESPIZIO	pag. I
ATTO DI APPROVAZIONE	pag. III
ELENCO DI DISTRIBUZIONE	pag. V
REGISTRAZIONE DELLE AGGIUNTE E DELLE VARIANTI	pag. VII
INDICE	pag. IX
PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI	pag. XI
1. GENERALITA'	pag. 1
1.1 Introduzione	pag. 1
1.2 Scopo della pubblicazione	pag. 1
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	pag. 2
2.1 Normativa Comunitaria	pag. 2
2.2 Normativa Nazionale	pag. 2
2.3 Normativa NATO	pag. 3
3. CAMPO D'APPLICAZIONE	pag. 4
4. LA POLITICA AMBIENTALE DELLA DIFESA	pag. 4
5. LA POLITICA AMBIENTALE DELL'AERONAUTICA MILITARE (PAAM)	pag. 5
6. ORGANIZZAZIONE	pag. 6
7. COMPITI E RESPONSABILITA'	pag. 7
8. I PILASTRI DELLA PAAM	pag. 9
8.1 La formazione	pag. 9
8.2 La comunicazione	pag. 12
8.3 La documentazione	pag. 12
8.4 Il controllo	pag. 15
9. PRINCIPALI ASPETTI AMBIENTALI	pag. 15
9.1 Risorse idriche	pag. 15
9.2 Acque reflue	pag. 19
9.3 Agenti chimici pericolosi	pag. 23
9.4 Rifiuti	pag. 27
9.5 Bonifica dei siti inquinati	pag. 33
9.6 Dismissione dei siti	pag. 38
9.7 Inquinamento dell'aria	pag. 39
9.8 Halons e Sostanze ozono lesive	pag. 45
9.9 Amianto	pag. 46
9.10 Rumore	pag. 52

9.11 Radiazioni ionizzanti (RI)	pag. 56
9.12 Radiazioni non ionizzanti (NIR)	pag. 60
9.13 Gestione delle risorse naturali, culturali e paesaggistiche	pag. 65
9.14 Serbatoi e cisterne interrato	pag. 70
9.15 Gestione dei poligoni di tiro	pag. 73
9.16 Impatto ambientale in addestramento ed esercitazione	pag. 76
9.17 Impatto ambientale in operazioni	pag. 82
9.18 Certificato di Prevenzione Incendi (CPI)	pag. 85
9.19 Contenimento energetico	pag. 86
10. IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	pag. 88
GLOSSARIO ED ACRONIMI	pag. 95-100

ALLEGATI ED ANNESSI

Allegati A – “Rifiuti Urbani e Rifiuti Speciali”	pag. 102
Allegato B – “Procedura Operativa Amm.va D.lgs. 152/06”	pag. 103-104
Allegato C – “Procedura Operativa Amm.va DM 22/10/2009”	pag. 105-107
Allegato D – “Aree contaminate di ridotte dimensioni”	pag. 108-109
Allegato E – “Fac - simile comunicazioni”	pag. 110-112
Annesso 1 – “Elenco documenti funzionanti della PAAM”	pag. A-1

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

1. Costituzione della Repubblica Italiana – art. 117.
2. D.Lgs. 152/2006 “Norme in Materia Ambientale” (TUA) e s.m.i.;
3. D.Lgs. 81/2008 “Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul lavoro” e s.m.i.;
4. Legge 257/92 “Norme relative alla cessazione dell’impiego dell’amianto”;
5. Legge 447/95 “Legge quadro sull’ inquinamento acustico”;
6. D.Lgs. 230/1995 così come modificato dal D.Lgs. 187/2000, dal D.Lgs. 241/2000, dal D.Lgs. 257/2001, dal D.Lgs. 151/2001 e dalla Legge 39/2002 – “Attuazione del Direttive Euratom in materia di radiazioni ionizzanti”;
7. D.Lgs. 52/97 “Attuazione della direttiva 92/32//CEE concernente classificazione, imballaggio, etichettatura delle sostanze pericolose”;
8. D.Lgs. 334/99 “Rischio di incidente rilevante”;
9. D.Lgs. 31/2001 “Attuazione della Direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano” e s.m.i.;
10. D.Lgs. 65/2003 “Attuazione delle direttive 1999/457/CE e 2001/60/CE relative alla classificazione, imballaggio, etichettatura delle sostanze pericolose”;
11. D.Lgs. 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 Legge 6 luglio 2002, n. 137”;
12. D.Lgs. 195/2005 “Attuazione della Direttiva 2003/4/CE sull’accesso del pubblico all’informazione ambientale”;
13. D.Lgs. 66/2010 “Codice dell’ordinamento militare”;
14. D.P.R. 357/1997 recepimento della “Direttiva CE Natura 2000”;
15. D.P.R. 90 del 15 marzo 2010 “Testo unico delle disposizioni regolamentari in materia di ordinamento militare”;
16. DM 6 settembre 1994 “Normative e metodologie tecniche di applicazione dell’art. 6, comma 3, e dell’art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n.257, relativa alla cessazione dell’impiego dell’amianto”;
17. DM 24 luglio 2007 “Istruzioni tecniche per disciplinare l’organizzazione operativa in ordine alla gestione in sicurezza radiologica delle attività e alla tutela contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti”;
18. DM 6 marzo 2008 “individuazione, ai sensi dell’art. 184, comma 5-bis del TUA, dei sistemi d’arma, dei mezzi, dei materiali e delle infrastrutture direttamente destinati alla difesa militare e alla sicurezza nazionale”;
19. DM 22 ottobre 2009 (MD, MATTM, Ministero del Lavoro, Salute e Politiche Sociali – MLSPS) “Procedure per la gestione dei materiali, dei rifiuti e la bonifica dei siti e delle infrastrutture direttamente destinati alla difesa militare ed alla sicurezza nazionale”, emesso a mente dell’art. 184, comma 5-bis del TUA;
20. Regolamento CE 1907/2006 “REACH” – “Regolamento per la registrazione, la valutazione, l’autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche” in vigore nella CE dal 01/06/2007 e il relativo Documento Guida Tecnica (*Technical Guide Document – TGD*) che ne rappresenta le linee guida per l’implementazione;

21. Regolamento CE 1272/2008 “CLP” (Classification, Labelling, Packaging) del Parlamento Europeo relativo alla classificazione, all’etichettatura e all’imballaggio delle sostanze e delle miscele;
22. Regolamento CE 1005/2009 “sulle sostanze che riducono lo strato di ozono”;
23. SMD-L-015 “La politica, i programmi e la direttiva ambientale della Difesa” edizione 2011;
24. SMD-L-018 “Direttiva per il coordinamento degli Enti tecnico/operativo della Difesa e il ricorso a Istituzioni esterne nel campo Chimico, Biologico, Radiologico e Nucleare (CBRN)”;
25. SMD-L-020 “Disciplinare tecnico interforze per la protezione dalle radiazioni non ionizzanti”;
26. SMA ORD-039 “La formazione al personale civile in servizio negli Enti della Forza Armata”;
27. SMA-LOG-019 “Linee Guida per il contenimento dei consumi e l’implementazione di sistemi di autoproduzione energetica”.

1. GENERALITA'

1.1 Introduzione

Il mantenimento degli equilibri naturali è una condizione essenziale per la vita sulla Terra e lo sviluppo sostenibile è una forma di progresso che garantisce la disponibilità di risorse naturali anche alle generazioni future. Un oculato impiego delle risorse, ottenibile attraverso la formazione e la diffusione della cultura ambientale, la revisione dei processi produttivi e l'educazione ai comportamenti virtuosi, determina significativo risparmio energetico, anche mediante l'eliminazione degli sprechi e la razionalizzazione delle attività. E' ormai imperativo coniugare il progresso tecnologico, finalizzato a migliorare la qualità della vita, con l'esigenza di conservazione dell'ambiente, avendo sempre ben presente l'importanza di valutare e minimizzare l'impatto ambientale che ciascuna attività comporta.

Anche alle Forze Armate è attribuita una funzione attiva e positiva nella salvaguardia dell'ambiente che si può concretizzare attraverso l'impegno a minimizzare l'impatto ambientale delle proprie attività mediante un approccio di tipo strategico, utilizzando gli strumenti della pianificazione e della programmazione.

La tutela dell'ambiente negli ultimi decenni ha assunto posizioni di interesse primario, ciò si è tradotto nell'emanazione di un considerevole numero di leggi a salvaguardia dell'ambiente. Tali norme, corpose e soggette a frequenti modifiche/integrazioni, richiedono una approfondita conoscenza ed una scrupolosa osservanza in quanto il loro mancato rispetto, nella maggior parte dei casi, determina dei risvolti penali ed amministrativi che, nell'ambito dell'Amministrazione Difesa (A.D.), sono in capo ai Comandanti di Enti/Reparti.

L'inosservanza dei dettami normativi può, tra l'altro:

- essere causa di strumentalizzazioni mediatiche che possono offuscare l'immagine dell'A.M.;
- determinare l'impegno di ingenti risorse finanziarie per avviare l'eventuale risanamento dei siti inquinati;
- essere causa di limitazioni delle attività della F.A..

Appare chiaro, quindi, che l'azione di comando deve integrarsi con la tutela ambientale e il modo in cui i Comandanti affrontano le questioni ambientali è di fondamentale importanza per l'A.M.

1.2 Scopo della pubblicazione

Scopo della presente pubblicazione è quello di definire, nell'ambito della politica ambientale delineata dallo Stato Maggiore della Difesa, la discendente politica ambientale dell'Aeronautica Militare, l'organizzazione, i compiti, le responsabilità dei Comandi e delle Articolazioni dell'Aeronautica Militare e, nel contempo,

fornire indicazioni sulla gestione dei principali aspetti di potenziale e particolare interesse dell'A.M., al fine di ridurre l'impatto ambientale generato dalle attività operative, addestrative e tecnico-logistiche della F.A..

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Il quadro normativo di riferimento si articola in tre settori:

- Comunitario;
- Nazionale;
- NATO.

2.1 Normativa Comunitaria

I principi ispiratori del diritto ambientale sono alla base di Dichiarazioni e Carte internazionali sottoscritte da molti Stati in occasione di grandi Conferenze internazionali o da Istituzioni internazionali. Tali principi possono essere riassunti come di seguito:

- principio di precauzione;
- principio di prevenzione;
- principio del “chi inquina paga”;
- principio della migliore tecnica disponibile;
- principio della responsabilità condivisa;
- principio dello sviluppo sostenibile;

che trovano esplicitazione nella corposa normativa europea prodotta ed in costante aggiornamento (direttive, regolamenti, ...).

2.2 Normativa Nazionale

Costituzione della Repubblica Italiana

La Costituzione, attraverso la modifica del Titolo V, riserva alle tematiche ambientali uno spazio consistente nella parte dedicata alla distribuzione dei compiti e delle responsabilità tra i livelli di governo. La “tutela dell'ambiente, dell'ecosistema” rientra tra le materie di legislazione esclusiva dello Stato (art. 117, comma 2, lett. s). Appartengono alla legislazione concorrente, di Stato e Regioni, la “valorizzazione dei ... beni ambientali”, nonché il “governo del territorio” (comma 3). Sono affidati allo stesso livello di legislazione anche i temi collegati della “tutela della salute” e dell'”alimentazione”. Garantire la supremazia statale alle politiche d'intervento e prevedere, sebbene nella legislazione concorrente, non la semplice conservazione bensì il miglioramento, ovvero la “valorizzazione”, possono essere considerati indici di grande attenzione per i temi ambientali.

D.Lgs. 152/06 e s.m.i., anche detto Testo Unico Ambientale;

D.M. 6 marzo 2008, Individuazione sistemi d'arma, mezzi, materiali e infrastrutture della Difesa;

D.M. 22 ottobre 2009, Procedure per la gestione dei materiali e dei rifiuti e la bonifica dei siti e delle infrastrutture direttamente destinati alla difesa militare e alla sicurezza nazionale;

D.Lgs. 66/10, "Codice dell'Ordinamento Militare", Titolo VII "Urbanistica, edilizia, paesaggio, energia, ambiente e salute", Capi I e II, che dedica gli articoli dal 352 al 369 alla trattazione delle tematiche ambientali, di urbanistica e paesaggistiche per l'A.D..

2.3 Normativa NATO

Con la caduta del muro di Berlino la NATO nel 1991 ha rivisto il suo concetto strategico ed ha riconosciuto che la sicurezza e la stabilità sono influenzate da fattori politici, economici, sociali ed ambientali. Quest'ultimi sono tra quelli non sempre di facile individuazione e tra essi vi possono essere problemi legati alle risorse idriche, all'inquinamento, all'eco-terrorismo. All'interno dell'Alleanza vi sono diversi comitati e gruppi di lavoro che trattano la materia ambientale e tra questi si citano:

- *NATO Environmental Training Working Group (ETWG).*

Questo gruppo di lavoro ha tra i suoi compiti quello di assicurare una coscienza per l'ambiente e quindi sostenere l'efficacia dell'addestramento militare e migliorare la gestione delle aree addestrative attraverso lo scambio di informazioni, in particolare nuove tecniche addestrative, strumenti e procedure di gestione.

- *NATO Pipeline Committee - Petroleum Handling (WG).*

Questo gruppo di lavoro è responsabile di sviluppare la politica e la standardizzazione di procedure ed equipaggiamenti che hanno a che fare con la gestione dei prodotti petroliferi. Tali procedure che derivano dallo STANAG 7102 mettono in risalto che la protezione delle risorse ambientali e dell'ambiente è uno dei traguardi prioritari.

- *International Military Staff (IMS) - Scientific and Environmental Affair Division.*

Nell'ambito del Scientific and Environmental Affair Division vi sono due comitati che si occupano anche di tematiche ambientali. Essi sono: The Science Committee (SC) e il Committee on the Challenges of Modern Society (CCMS). Il SC, costituito nel 1959, finanzia borse di studio scientifiche e conferenze in ricerche avanzate anche su tematiche di natura ambientale. Il CCMS è stato costituito nel 1969 e, attraverso lo sviluppo di studi pilota, di progetti a breve termine, conferenze internazionali, seminari ed altre manifestazioni, fornisce alla NATO suggerimenti e raccomandazioni anche di natura ambientale.

- *NATO STANDARDIZATION AGENCY (NSA) – Environmental Protection Working Group.*

I paesi della NATO, sentendo la necessità di standardizzare le modalità con cui affrontare la tematica ambientale nel corso delle esercitazioni interforze multinazionali, hanno creato all'interno del NSA un gruppo di lavoro (EPWG) che produca degli appropriati STANAGs.

I principali documenti prodotti dall'Agenzia in tale ambito sono:

MC 469 - NATO MILITARY PRINCIPLE AND POLICIES FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION, primo documento NATO in materia di ambiente;

STANAG 7141 “Joint NATO Doctrine For Environmental Protection During NATO led Operations And Exercise”, ratificato dal nostro Paese ed implementato nel 2005;

STANAG 2545, promulgato nell'anno 2009, elenca le 55 definizioni del “*NATO glossary for environmental protection*”, è strumento basilare per tutto ciò che concerne gli aspetti ambientali nel corso di attività militari a guida NATO;

STANAG 2510 “Joint NATO Waste Management requirements During NATO -Led Military Activities”, ratificato nel 2009 prevedendo una implementazione dello stesso entro i 18 mesi successivi;

STANAG 2581 “Environmental Protection Standards and Norms for Military Compounds in NATO Operations – AJEPP-1”;

STANAG 2582 “Best Environmental Protection Practices for Military Compounds in NATO Operations – AJEPP-2”;

STANAG 2583 “Environmental Management System in NATO Operations – AJEPP-3”.

3. CAMPO D'APPLICAZIONE

La presente direttiva è applicabile a tutti gli Enti/Reparti di F.A. di F.A. e costituisce il documento di riferimento per la conduzione delle attività istituzionali dell'A.M. nell'ottica di una gestione etica ambientale dell'organizzazione.

Nell'ambito di operazioni fuori dai confini nazionali, esercitazioni NATO o comunque a carattere internazionale, si rimanda alla specifica normativa, accordi, memorandum, ecc.

4. LA POLITICA AMBIENTALE DELLA DIFESA

Lo Stato Maggiore della Difesa, attraverso la Direttiva SMD-L-015 – edizione 2011, nel solco della dottrina NATO, ha stabilito la politica ambientale dell'A.D. ed

ha contestualmente istituito il CITAD (Comitato Interforze per la Tutela Ambientale della Difesa) quale organo consultivo del Sig. CSMD. Il predetto comitato opera avvalendosi di 7 Gruppi di Lavoro (GdL) specifici per ciascuna delle sotto elencate aree tematiche:

- rumore (GLIR);
- emissioni in atmosfera (GLIE);
- materiali pericolosi (GLIMP);
- catena logistica (GLIL);
- campi elettromagnetici (GLIEM);
- formazione (GLIFA);
- installazioni militari (GLIM).

Nel merito, UCOPREVA individua, in collaborazione con gli AA.CC., i rappresentanti di F.A. che partecipano ai lavori dei sopra indicati GdL e ne coordina le attività per quanto di competenza dell'AM.

5. LA POLITICA AMBIENTALE DELL'AERONAUTICA MILITARE (PAAM)

L'A.M., fedele ai principi ispiratori della Costituzione della Repubblica Italiana, e consapevole del proprio ruolo attivo quale parte integrante della società - in tempo di pace - intende assicurare la salvaguardia dell'Ambiente definita per legge, nel rispetto dei principi e delle norme afferenti il riserbo sulle questioni militari, e secondo quanto definito dalla politica ambientale del Ministero della Difesa.

In operazioni OFCN effettuate in tempo di pace deve essere assicurato, compatibilmente alla peculiarità delle situazioni locali, il medesimo livello di sicurezza ambientale previsto in ambito nazionale o, qualora superiore, quello previsto dalla legislazione del paese ospitante.

In tempo di guerra, o nel caso in cui sia stabilita/verificata da parte dell'Organismo pianificatore/Comandante della missione NATO l'impossibilità di conseguire l'obiettivo militare in altro modo, nel rispetto di quanto stabilito dal MC469 e dagli STANAG in materia di ambiente, si potrà derogare al rispetto della legislazione vigente in materia di salvaguardia dell'Ambiente, avendo però cercato comunque di minimizzare l'impatto delle operazioni militari.

Per quanto sopra l'A.M. si propone l'osservanza delle leggi, delle norme e dei regolamenti, nonché il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali, attuato principalmente mediante:

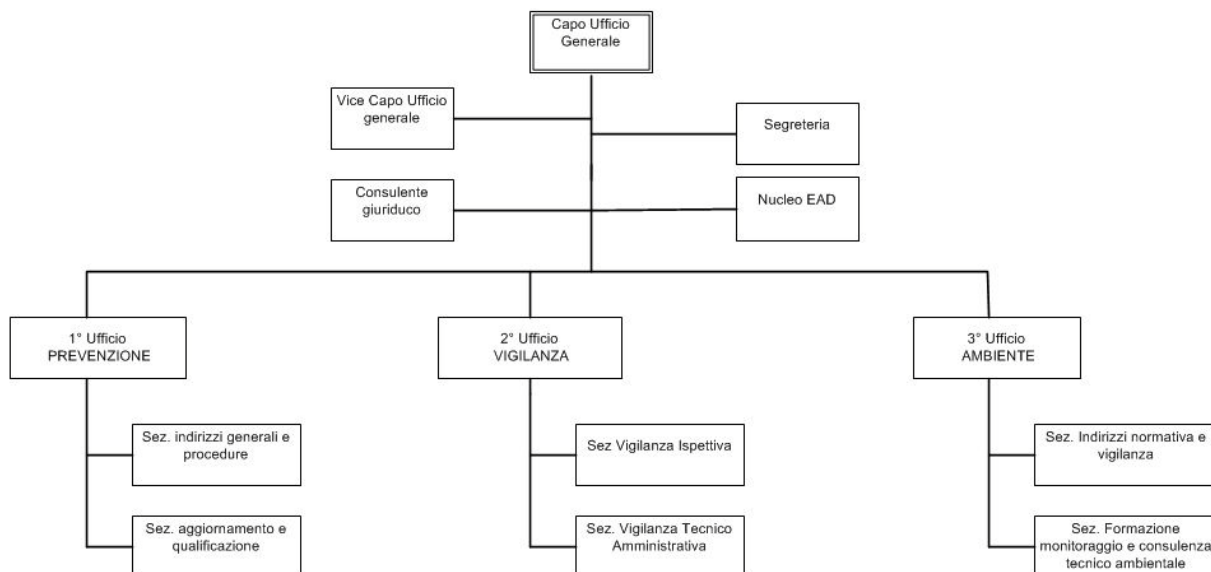
- la riduzione dell'impatto ambientale delle attività di istituto;

- la promozione dell'informazione, della formazione, dell'addestramento e della sensibilità, in materia di tutela ambientale, del personale militare e civile dipendente in modo da favorirne la crescita professionale e migliorare la qualità dei processi produttivi e della salvaguardia ambientale;
- la diminuzione del consumo di energia, delle materie prime e della produzione di rifiuti;
- la produzione e l'utilizzo, compatibilmente con le risorse economiche disponibili, di energia generata da fonti rinnovabili;
- la diminuzione dei rischi in condizioni ordinarie e di emergenza;
- il miglioramento dei rapporti con le altre istituzioni pubbliche ed i cittadini;
- il mantenimento della necessaria trasparenza in tutte le questioni ambientali che non inficino la sicurezza e l'efficacia dello strumento militare;
- la selezione di fornitori/collaborazioni che si ispirino agli stessi principi di politica ambientale.

6. ORGANIZZAZIONE

La struttura organizzativa dell'A.M. in campo ambientale è costituita da:

- 1) il Capo di Stato Maggiore decreta gli indirizzi generali di F.A., tramite l'approvazione della direttiva sulla Politica Ambientale dell'A.M. avvalendosi delle competenze tecnico-professionali del personale assegnato all'Ufficio Generale di Coordinamento della Prevenzione e Vigilanza Antinfortunistica (UCOPREVA);
- 2) l'Ufficio Generale di Coordinamento della Prevenzione e Vigilanza Antinfortunistica (UCOPREVA) formula la politica della F.A. nel settore dell'Ambiente, fornisce consulenza, nella specifica materia, al Capo di Stato Maggiore, promulga direttive generali, linee di indirizzo e procedure standardizzate avvalendosi, tramite un collegamento tecnico, dell'organizzazione antinfortunistica intermedia presente presso gli AA.CC., ed individua, coordina e gestisce i processi educativi di formazione ed informazione ambientale.
- 3) Lo Stato Maggiore Aeronautica 4° Reparto (SMA – 4° Reparto) è competente in materia di ambiente per quanto attiene i programmi di ammodernamento e rinnovamento delle infrastrutture, dei poligoni di tiro all'aperto, dei mezzi, dei sistemi d'arma, dei materiali, degli equipaggiamenti e degli apparati;



UCOPREVA - Organigramma

4) i Servizi Intermedi di Prevenzione e Protezione (S.I.P.P.), organismi presenti presso gli AA.CC., svolgono attività di consulenza ambientale per l'Alto Comandante, di collegamento tecnico con l'UCOPREVA e di controllo nonché di supporto in materia di tutela ambientale per tutti gli Enti/Reparti A.M. direttamente dipendenti; il S.I.P.P. del Comando Logistico svolge tali funzioni anche per gli organismi di vertici ubicati nel comprensorio di Palazzo A.M. e del Comando della 1^a Regione Aerea;

5) L'organizzazione ambientale, presente in ogni Ente/Reparto dell'Aeronautica Militare, è costituita dal Comandante dell'Ente, dal Servizio Locale di Prevenzione e Protezione o Servizio Ambientale dove istituito, dai Comandanti di Gruppo/Capi Servizio/Capi Nucleo,... nonché dal personale dell'Ente.

7. COMPITI E RESPONSABILITA'

- 1) Il CSMA è titolare della politica ambientale della F.A., egli approva i documenti elaborati da UCOPREVA.
- 2) UCOPREVA è competente per il coordinamento delle attività ambientali della F.A. e la verifica dell'aderenza degli Enti/Reparti di F.A. alla PAAM, tramite gli AA.CC..

Nel merito, UCOPREVA :

- formula la politica di F.A. nel settore della tutela ambientale;
- favorisce e promuove la creazione e condivisione di una coscienza e di una cultura volta al rispetto ambientale;

- elabora direttive, indirizzi generali, disposizioni e procedure standardizzate relative all'attività di tutela ambientale;
- redige i documenti ambientali del proprio livello di competenza (Annesso 1) e ne cura la diffusione;
- promuove l'attività di tutela ambientale nei confronti degli Enti di F.A.;
- è responsabile della formazione ambientale per la F.A.;
- individua e coordina, sulla scorta delle necessità degli AA.CC., le esigenze della F.A. relative all'aggiornamento e formazione del personale in materia ambientale;
- definisce le linee di indirizzo generale e le procedure standardizzate per l'attività di prevenzione dei danni ambientali;
- mantiene contatti in materia ambientale con gli organi tecnici dell'A.D. e organismi pubblici preposti;
- coordina, tramite i SIPP degli AA.CC., le esigenze di monitoraggio ambientale CBRN previste dalla direttiva SMD-L-018 ed effettuate dagli Enti Tecnici dell'A.D. (CISAM e CETLI);
- supporta lo Stato Maggiore dell'Aeronautica 4° Reparto nell'avvio dei programmi di ammodernamento e rinnovamento delle infrastrutture, dei mezzi, dei materiali, degli equipaggiamenti e degli apparati nel settore dell'ambiente.

3) Lo SMA – 4° Reparto indirizza e coordina, anche in collaborazione con UCOPREVA, le attività in campo ambientale relative ai programmi di ammodernamento e rinnovamento delle infrastrutture, dei mezzi, dei sistemi d'arma, dei poligoni, dei materiali, degli equipaggiamenti e degli apparati.

4) I SIPP degli AA.CC. sono responsabili delle azioni di controllo, nonché di consulenza tecnico-giuridica in materia ambiente nei confronti dell'Alto Comandante e dei Servizi Locali/Comprensoriali di Prevenzione e Protezione (SLPP) degli Enti/Reparti dipendenti. Inoltre, rappresentano ad UCOPREVA le esigenze annuali nel settore della formazione e dei monitoraggi ambientali, stabilendo, per le aree di competenza, le priorità da assegnare.

5) I Comandanti/Direttori degli Enti, avvalendosi del personale appartenente al Servizio di Prevenzione e Protezione (o dove istituito, al Servizio Ambientale), devono predisporre tutta la documentazione ambientale di interesse del proprio sito, in linea con quanto prescritto al successivo punto 8 e come esemplificato in Annesso 1.

In ciascuno degli Enti/Reparti devono essere presenti, in relazione alle specifiche problematiche ambientali, figure professionali adeguatamente formate nel settore specifico.

8. I PILASTRI DELLA PAAM

La PAAM si fonda su quattro funzioni principali:

- la formazione e l'informazione;
- la comunicazione;
- la documentazione;
- il controllo.

8.1 La formazione e l'informazione

E' necessario che il personale acquisisca una vera cultura ambientale, mediante:

- l'informazione, svolta a livello periferico ed intermedio dai Responsabili dei Servizi di Prevenzione e Protezione (RSPP) e dai SIPP, mentre a livello centrale di F.A. viene promossa da UCOPREVA mediante pubblicazioni, la rivista online 3P ed altre iniziative in tal senso;
- la frequenza di idonei corsi – da far svolgere prioritariamente alle figure professionali coinvolte nella gestione della materia ambientale - che devono essere programmati, eseguiti, verificati e migliorati, utilizzando - con cadenza annuale - i documenti della formazione di seguito elencati:
 - Procedura per la gestione della formazione ambientale;
 - Piano annuale della formazione ambientale;
 - Registro dei corsi ambientali.

In tal modo sarà possibile attuare con successo la politica ambientale scelta dall'A.M. e creare le condizioni per migliorare le prestazioni ambientali dell'organizzazione.

UCOPREVA è competente per l'emanazione di una direttiva per la formazione in materia di ambiente.

8.1.1 Linee di indirizzo e Criteri di selezione

Il modo migliore di pervenire alla tutela ambientale è creare nel personale la necessaria e corretta cultura ambientale attraverso una continua opera di formazione e sensibilizzazione che inizi sin dalle scuole di istruzione basica e che poi nel tempo, sia presso i Reparti periferici sia presso specifiche scuole di formazione, venga incrementata e indirizzata alle attività espletate.

La direttiva ambientale SMD-L-015, nella parte relativa alla politica, evidenzia l'importanza della formazione e, nella parte dedicata ai programmi ambientali, si

pone l'ambizioso traguardo di fare frequentare, entro cinque anni, a tutto il personale della Difesa un corso basico di tutela ambientale.

L'Aeronautica Militare in virtù di queste indicazioni ha già iniziato, attraverso le proprie Scuole di Formazione, ad inserire nei propri programmi addestrativi la materia ambientale.

UCOPREVA, in collaborazione con SMA 1° Reparto ed il Comando Scuole dell'AM promuove la periodica revisione dei programmi ambientali inseriti in tutti i corsi di formazione che si svolgono presso le Scuole dell'AM, nell'ottica del miglioramento continuo, al fine di garantire una efficace azione di crescita culturale del personale di F.A..

Gli obiettivi e i contenuti formativi ambientali basilari che la Forza Armata si propone di raggiungere e far seguire al proprio personale sono riassunti di seguito:

OBIETTIVI E CONTENUTI FORMATIVI CORSI AMBIENTALI		
TIPOLOGIA DI PERSONALE	OBIETTIVO FORMATIVO	CONTENUTI FORMATIVI
Personale in formazione presso le Accademie e le Scuole della F.A. Tutto il personale militare e civile in servizio.	Informazione ed educazione orientata allo sviluppo della consapevolezza ambientale.	<ul style="list-style-type: none"> • Indottrinamento sui principi generali di tutela ambientale (protezione e conservazione ambientale, politica ambientale militare NATO, della Difesa, di F.A.). • Norme di comportamento ambientale nell'ambito delle attività logistiche, addestrative ed operative.
Direttori/Comandanti/Ufficiali di staff. Titolari della funzione "Datore di Lavoro"	<ul style="list-style-type: none"> • Informazione e formazione orientata alla conoscenza delle responsabilità ambientali che fanno capo ai Comandanti. • Gestione dell'impatto ambientale nella pianificazione e nella condotta delle esercitazioni e delle operazioni militari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Principali emergenze ambientali. • Diritto ambientale. • Quadro normativo generale sulla T.A. • Politica ambientale militare (NATO, Difesa, F.A.). • Principali problematiche ed impatti ambientali attinenti le attività logistiche, addestrative ed operative. • Sistema di gestione ambientale.
Responsabili del servizio prevenzione e protezione. Ufficiali designati a svolgere formazione/informazione ambientale nell'organizzazione Tecnica Addestrativa	Somministrazione delle conoscenze tecniche, procedurali e legali, per poter agire nell'ambito della organizzazione T.A. quale esperto di settore.	<ul style="list-style-type: none"> • Principali emergenze ambientali. • Diritto ambientale. • Quadro normativo generale sulla T.A. • Politica ambientale militare (NATO, Difesa, di F.A.). • Principali problematiche ed impatti ambientali attinenti le attività logistiche, addestrative ed operative • Approfondimento delle tematiche ambientali (acqua, acque reflue, aria, suolo, sostanze e rifiuti pericolosi, caratterizzazione e bonifiche, rumore, elettrosmog, ecc...). • Sistema di gestione ambientale.

OBIETTIVI E CONTENUTI FORMATIVI CORSI AMBIENTALI		
Personale con incarichi di responsabilità nella gestione dei materiali e rifiuti pericolosi	Fornire le conoscenze per la corretta gestione dei materiali e rifiuti pericolosi in tutte le fasi di stoccaggio, manipolazione, trasporto e smaltimento	<ul style="list-style-type: none"> • Principali incidenti legati alla gestione dei materiali e rifiuti pericolosi. • Quadro normativo. • Classificazione ed etichettatura delle sostanze e preparati pericolosi. • Principali caratteristiche chimico-fisiche delle sostanze pericolose. • I valori limiti di soglia. • Stoccaggio e compatibilità delle sostanze e rifiuti pericolosi. • Cenni sulle emergenze alle risposte di eventuali spillamenti. • Cenni sul trasporto delle merci pericolose. • Tossicologia. • Le schede di sicurezza; • Normativa sui rifiuti. • Documentazione ed applicazioni pratiche nella gestione dei rifiuti;

Per la formazione ambientale ci si avvale anche dei corsi che vengono svolti presso l'unico organo istituzionale del Ministero della Difesa deputato in materia, cioè della Centro di Formazione della Difesa (telegraficamente CEFODIFE). Tra i principali corsi si segnalano:

- il *“Corso base per consulente ambientale”* ed il *“Corso specialistico per consulente ambientale”* al quale partecipano i RSPP e il personale che sarà coinvolto nella gestione delle tematiche ambientali presso Enti/Reparti di F.A.. Il corso in argomento fornisce le nozioni e gli strumenti di base per una corretta gestione delle varie tematiche ambientali più comunemente riscontrabili presso gli Enti/Reparti dell'AD (poligono, depositi munizioni e combustibili, arsenali, aeroporti militari,...) anche mediante l'utilizzo di casi di studio concreti;

- il *“Corso sulla gestione dei materiali e rifiuti pericolosi”*. Il corso è indirizzato al personale che ha la responsabilità nella gestione/stoccaggio/utilizzo di questi materiali pericolosi, attraverso un processo *“From cradle to grave”*, cioè *“dalla culla alla tomba”*.

L'attività di formazione ambientale, inoltre, può essere svolta anche presso la NATO School (SHAPE) di Oberammergau (Germania), dove vengono tenuti corsi ambientali. Tali corsi oltre a fornire valide informazioni sulle problematiche ambientali consentono di confrontare e far conoscere al personale frequentatore come la questione ambientale viene affrontata nell'ambito dei paesi della NATO.

Ovviamente la formazione ambientale, oltre che per mezzo dei summenzionati canali, può essere sviluppata attraverso specifiche conferenze, corsi universitari, corsi presso strutture private, ecc..

Compito principale del Comandante è garantire che il proprio personale venga formato, informato ed educato al rispetto ambientale.

Per raggiungere questi obiettivi, oltre che avvalersi delle precitate strutture formative, il Comandante dovrà fare in modo che a livello locale, avvalendosi del Servizio di Prevenzione e Protezione o del Servizio Ambientale (SPP/SA) o di specifico personale che ha seguito particolari corsi di natura ambientale, venga sviluppata per tutto il personale, militare e civile, la necessaria consapevolezza ambientale.

Il Comandante, anche avvalendosi del proprio SPP/SA, dovrà identificare tutte quelle attività operative, addestrative e tecnico-logistiche che presentano un impatto ambientale significativo. In tale ambito, dovrà verificare che i responsabili di quei settori dove vi sono maggiori possibilità di creare impatti ambientali (gestione rifiuti e materiali pericolosi, depositi carburanti, depuratore acque reflue, magazzini con notevoli quantitativi di sostanze e prodotti pericolosi, attività ad elevata rumorosità, manutenzione velivoli ed infrastrutture, gestione mense e alloggi, ecc.) abbiano ricevuto una specifica formazione e che conoscano ed applichino le procedure ambientali che regolamentano tali attività.

Per il personale civile, le azioni di individuazione dei profili di impiego/mansioni, dei corsi e le modalità attuative dovranno essere armonizzate con quanto disposto dalla Direttiva SMA-ORD-039.

8.2 La comunicazione

Le informazioni ambientali devono poter giungere ai destinatari, sia che si tratti del singolo operatore sia che si tratti del Comandante dell'Ente/Reparto. Pertanto, devono essere individuati tutti coloro ai quali devono giungere le comunicazioni ambientali, interni ed esterni all'A.M..

Le informazioni interne devono essere presentate in una forma standardizzata; tutte le informazioni devono essere programmate (almeno con cadenza annuale), attuate, controllate e corrette/modificate qualora non conformi a quanto programmato, utilizzando i seguenti documenti della comunicazione:

- Procedura per la gestione delle comunicazioni ambientali;
- Modulo per le comunicazioni ambientali interne;
- Registro delle comunicazioni ambientali.

8.3 La documentazione

L'organizzazione deve elaborare e gestire la documentazione necessaria a descrivere, far funzionare, controllare e correggere la prestazione ambientale dell'Ente/Reparto.

Il sistema documentale comprende i seguenti documenti:

- Procedura per la gestione della documentazione ambientale;
- Elenco dei documenti ambientali.

La documentazione si distingue in:

- documentazione interna, prodotta dal personale dell'organizzazione;
- documentazione esterna, non prodotta dal personale dell'organizzazione, come ad esempio la normativa applicabile o le autorizzazioni.

E' opportuno, anche nell'ottica di futuri sviluppi della presente direttiva, che la documentazione interna venga strutturata secondo i seguenti quattro livelli:

- 1° livello: direttiva ambientale dell'A.M.;
- 2° livello: procedure ambientali (che descrivono "cosa" si deve fare e "chi" è responsabile);
- 3° livello: istruzioni operative ambientali (che descrivono in modo dettagliato "come" svolgere le attività ambientali);
- 4° livello: registrazioni.

La gestione della documentazione ambientale prevede cinque fasi:

- classificazione;
- conservazione;
- diffusione;
- aggiornamento;
- controllo (della documentazione).

8.3.1.1 Classificazione

Ogni documento deve poter essere identificabile mediante una classificazione dedicata, nello specifico si assegnano le seguenti sigle:

ED elenco documenti;
 P piano;
 PG procedura generale di gestione;
 IO istruzione operativa;
 R registro;
 S scadenario;
 M modulo.

Per i singoli aspetti ambientali si assegnano inoltre le seguenti sigle:

ap risorse idriche ed acqua potabile;
ar acque reflue;
sp agenti chimici pericolosi;
ri rifiuti;
bsi bonifica siti inquinati;
ia inquinamento aria;
ch halons e sostanze ozono lesive;
a amianto;
ru rumore;

ri radiazioni ionizzanti;
nir radiazioni non ionizzanti;
cn gestione delle risorse naturali, culturali e paesaggistiche;
sci serbatoi/cisterne interrati;
gpt gestione poligoni di tiro;
ae addestramento/esercitazione;
o operazioni;
cpi prevenzione incendi;
ce contenimento energetico.

Vedasi inoltre, a titolo esemplificativo non esaustivo, Annesso 1: Elenco dei documenti per funzione della PAAM.

8.3.1.2 Conservazione

Il personale che riceve un documento ambientale provvede alla sua conservazione nel luogo in cui questo è utilizzato e lo mette a disposizione di tutto il personale interessato. Il Comandante dell'Ente/Reparto, in quanto responsabile ambientale, conserva nell'archivio una copia di ogni documento ambientale. Per l'adempimento di tale incombenza, il Comandante si avvale del personale del Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) ove non sia istituito un Servizio Ambientale (SA) con personale specificatamente assegnato.

8.3.1.3 Diffusione

Il Comandante dell'Ente/Reparto, o il personale incaricato appartenente al SPP o al SA di cui egli si avvale, deve inviare al personale interessato tutti i documenti da lui redatti ed approvati. Sulla copia della prima pagina di ogni documento verrà riportata la data di consegna, l'indice di revisione, il nome del destinatario, che deve firmarla come riscontro dell'avvenuto ricevimento. Una copia di ogni documento va in archivio insieme all'Elenco dei documenti. La documentazione è diffusa esclusivamente all'interno dell'organizzazione salvo i casi in cui il Comandante disponga diversamente. Le istruzioni operative sono consegnate anche al personale non dipendente, che opera nelle installazioni.

8.3.1.4 Aggiornamento

Quando un documento viene modificato, il Comandante dell'Ente/Reparto, o il personale incaricato appartenente al SPP o al SA di cui egli si avvale, aggiorna l'indice di revisione del documento e dell'Elenco dei documenti. I documenti non più in vigore, perché superati, devono essere ritirati dai luoghi di utilizzo e archiviati. Il Comandante dell'Ente/Reparto riporta sulla prima pagina dei documenti ritirati la dicitura "OBSOLETO", la data e la sua firma, al fine di evitare che siano utilizzati per sbaglio.

8.3.1.5 Controllo (della documentazione)

L'Ente/Reparto deve stabilire e mantenere attive le procedure necessarie a tenere sotto controllo tutti i documenti allo scopo di assicurare che:

- siano leggibili, identificabili, aggiornati;
- possano essere localizzati (cioè si sappia dove si trovano);
- siano periodicamente riesaminati, revisionati e approvati;
- siano disponibili nei luoghi di utilizzo;
- se obsoleti, in quanto superati da successive revisioni, devono essere ritirati.

8.4 Il controllo

Tutte le attività (dell'organizzazione), che causano o possono causare impatti ambientali, devono essere sottoposte a controllo.

L'impatto ambientale è "qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione" (Definizione secondo ISO14001/Reg. EMAS).

Per quanto sopra è necessario identificare tali attività, definire le verifiche da effettuare, pianificare i controlli definiti, effettuare gli accertamenti stabiliti e registrare i risultati ottenuti.

Le attività da sottoporre **necessariamente** a controllo sono quelle:

- regolate dalle leggi (ad esempio quelle che comportano emissioni in atmosfera);
- relative alla ordinaria gestione ambientale dell'organizzazione (come ad esempio il trattamento dei rifiuti);
- di emergenza ambientale, che riguardano la gestione degli incidenti.

Per ciascun controllo deve essere predisposta un'istruzione operativa, che contenga tutte le informazioni necessarie perché venga effettuato correttamente. Le istruzioni e le procedure devono essere verificate e provate con simulazioni, ove possibile, da parte degli Enti originatori.

I controlli, che vengono eseguiti sulla base della "Procedura generale di controllo ambientale" e dei documenti ivi citati, sono registrati. Viene inoltre espresso anche un giudizio sui risultati ottenuti.

9. **PRINCIPALI ASPETTI AMBIENTALI**

La tutela dell'ambiente è un dovere civile e morale di tutti i cittadini, militari compresi; ciò può raggiungersi solo con una molteplicità di azioni e strumenti, i cui principali sono essenzialmente i seguenti:

- analisi della situazione ambientale iniziale (AAI);
- applicazione e rispetto delle norme ambientali;

- creazione, attraverso una efficace formazione e informazione del personale, di una corretta cultura ambientale;
- piena attuazione della politica ambientale di F.A..

I Comandanti per poter intraprendere idonee azioni volte a migliorare l'aspetto ambientale dell'Ente devono conoscere la situazione ambientale del proprio sito (AAI) attraverso un'autovalutazione dei principali aspetti ambientali.

Dall'esito dell'AAI dovranno derivare opportune azioni che essenzialmente si traducono in specifiche procedure e programmi di adeguamento per tenere sotto controllo i principali aspetti e impatti ambientali e al contempo responsabilizzare maggiormente il personale preposto.

A titolo esemplificativo e **non** esaustivo si riportano di seguito alcune delle principali procedure ambientali – mutate dal Sistema di Gestione Ambientale (SGA) normato dalla ISO 14001 - che ogni Ente deve redigere:

- *aggiornamento normativo*: serve per conoscere e tenersi aggiornati sulle norme ambientali europee, nazionali, regionali e locali che sono applicabili presso l'Ente. Al riguardo, si fa presente che al momento lo strumento di internet può essere utile per raggiungere lo scopo;
- *procedura per tenere sotto controllo gli aspetti ambientali e antinfortunistici derivanti dall'affidamento a ditte esterne di attività lavorative, appalti, ecc.*;
- *formazione e informazione*: procedure per individuare gli specifici bisogni formativi e per programmare la necessaria formazione e informazione ambientale che riguarda sia il personale che ricopre particolari incarichi, in cui vi è la possibilità di avere impatti ambientali significativi (Es. gestione combustibili; gestione rifiuti pericolosi; ecc.), sia il rimanente personale;
- *manutenzione, verifiche e controlli su infrastrutture, impianti ed apparecchiature*: procedura necessaria per impedire che da cattive o mancate manutenzioni possano derivare danni a persone o all'ambiente;
- *gestione dei rifiuti*: procedura necessaria per tenere sotto controllo la gestione di tutti i rifiuti: urbani, speciali e derivanti da sistemi d'arma, mezzi, materiali e strutture per la Difesa;
- *gestione agenti chimici pericolosi*: procedura necessaria per tenere sotto controllo questo aspetto nelle varie fasi di acquisizione, stoccaggio, trasporto, impiego e smaltimento;
- *gestione serbatoi interrati*: procedura necessaria ad impedire o limitare eventuali impatti ambientali legati ai serbatoi contenenti combustibili o in generale agenti chimici pericolosi;
- *piani di emergenza*: procedura necessaria per ridurre gli effetti negativi sulle persone e sull'ambiente in seguito a incidenti, incendi, particolari eventi naturali o atti di terrorismo.

In sintesi ogni Ente dovrà predisporre, in relazione agli aspetti ambientali di specifico interesse, procedure generali, piani, registri, istruzioni operative e modulistica in

linea con la PAAM. Al fine di facilitare tale attività, si procede ad una disamina dei principali aspetti ambientali di interesse della F.A., evidenziando le possibili criticità relative alla conduzione delle attività d'istituto e fornendo suggerimenti circa le azioni che il Comandante dell'Ente/Reparto dovrebbe adottare alla luce delle normative di riferimento.

9.1 Risorse idriche

Il D.Lgs. 31/2001 e s.m.i., attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano, definisce - all'articolo 2, comma 1, lettera a - le acque destinate al consumo umano come: *“le acque trattate o non trattate, destinate ad uso potabile, per la preparazione di cibi e bevande, o per altri usi domestici, a prescindere dalla loro origine, siano esse fornite tramite rete di distribuzione, mediante cisterne, in bottiglie o in contenitori.”*. Da questa definizione si evince che il concetto di potabilità dell'acqua non è solo legato agli usi alimentari, ma viene allargato anche agli usi domestici quali: usi igienici, pulizia, inaffiamento, etc. Questa legge impone, tra gli obblighi generali (art. 4), che le acque destinate al consumo umano siano salubri e pulite, cioè non contengano microrganismi e parassiti, né altre sostanze in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana e, quindi, devono soddisfare i requisiti minimi riportati nelle parti A (Tabella dei parametri microbiologici) e B (Tabella dei parametri chimici) dell'Allegato I al predetto decreto. Tali parametri, per le acque fornite attraverso una rete di distribuzione, devono essere rispettati nel punto in cui avviene la consegna (in genere il contatore) e nel punto in cui queste fuoriescono dai rubinetti utilizzati per il consumo umano.

L'approvvigionamento di acqua potabile degli Enti/Reparti della Difesa, essenzialmente, avviene o tramite acquedotto pubblico oppure attraverso pozzi. Di seguito verranno analizzate le problematiche connesse a questi differenti tipologie di approvvigionamento:

- **Approvvigionamento attraverso acquedotto pubblico**
In questo caso la responsabilità dell'acquedotto sulla qualità dell'acqua si ferma al contatore. Da questo punto in poi è responsabilità del Comandante assicurare che la qualità dell'acqua potabile sia mantenuta tale fino ai rubinetti di erogazione. Pertanto, egli dovrà porre in essere un piano di autocontrollo che preveda almeno le seguenti azioni:
 - avere conoscenza dell'impianto idrico (età e stato di conservazione dell'impianto; natura dei materiali ; eventuali vasche di accumulo; eventuali impianti di trattamento acque; vicinanza ad impianti fognari; ecc.) al fine di intraprendere le opportune azioni preventive e manutentive;
 - analisi periodiche sulla qualità dell'acqua potabile prelevata, di massima, dai punti sensibili quali: mense, circoli, alloggi, alloggi per famiglie.
- **Approvvigionamento attraverso pozzi**

In questo caso le responsabilità dei Comandanti sono più elevate in quanto oltre ai controlli previsti nel caso precedente è necessario che le acque sotterranee per l'impiego potabile abbiano le prescritte autorizzazioni e che la qualità dell'acqua sia rispondente ai parametri previsti. In questo caso il Comandante, quale gestore dell'impianto, è tenuto ad effettuare dei controlli interni periodici avvalendosi di laboratori esterni qualificati.

Nel caso di approvvigionamento da pozzi si ricorda che, in base alle normative vigenti devono

Adempimenti	Riferimenti normativi
-Verificare che esiste la concessione del Genio Civile; -Accertarsi che sia stata effettuata (entro il 30 giugno 2006 salvo ulteriori proroghe) la denuncia alla Regione e Provincia competente per territorio;	-RD n. 1775 11/1/1933; -DLgs n. 275 12/7/1993; -L n. 36 5/1/1994; -DLgs n. 152 11/5/1999 (abrogato dal DLgs 152/06);
-Controllare che siano stati predisposti opportuni misuratori di portata che consentano di quantificare l'entità del prelievo e procedere alla denuncia annuale dei consumi; -Definire l'ubicazione dei pozzi rispetto a fonti potenziali d'inquinamento (fognature, serbatoi interrati, etc) e verificare che vengano attuate le zone di rispetto	-DLgs n. 258 8/8/2000 (abrogato dal DLgs 152/06); -DLgs n. 31 2/2/2001; -DLgs 152/06 (T.U. Ambientale) Verificare inoltre tutte le leggi Regionali in materia

essere intrapresi gli opportuni adempimenti che vengono illustrati nella tabella seguente:

Adempimenti normativi per la presenza di pozzi

I **controlli sulla rete idrica esterna** sono svolti dall'Azienda Unità Sanitaria Locale territorialmente competente, per verificare che le acque destinate al consumo umano soddisfino i requisiti previsti dal D.Lgs. 31/01, come da programmi regionali.

I **controlli sulla distribuzione interna**, sono a cura del gestore dell'impianto (Comandante dell'Ente) che è tenuto ad effettuare la verifica della qualità

dell'acqua destinata al consumo umano. In questo caso l'Ente può stipulare convenzioni con laboratori esterni qualificati oppure dotarsi di laboratori interni. Nell'ambito della Forza Armata, ove raggiungibili in tempi coerenti con le necessità analitiche, ci si può avvalere di Laboratori Tecnici di Controllo A.M.. I punti di prelievo e la frequenza dei controlli possono essere concordati con la ASL competente. I risultati dei controlli devono essere conservati per un periodo di almeno cinque anni per l'eventuale consultazione da parte dell'amministrazione che effettua i controlli esterni.

Il gestore, sentite l'Azienda sanitaria locale e l'Amministrazione pubblica titolare del servizio di erogazione, dopo aver individuato tempestivamente le cause della non conformità, attua tutte le azioni correttive necessarie all'immediato ripristino della qualità delle acque erogate.

9.1.1 Principali Riferimenti Normativi

Decreto Legislativo 31/2001 e s.m.i..

9.2 Acque reflue

Le attività umane, sia domestiche che industriali, necessitano di energia, materie prime ed acqua. L'acqua alla fine del suo utilizzo viene restituita all'ambiente sotto forma di refluo. Negli anni passati spesso queste acque venivano immesse nell'ambiente senza alcun trattamento e quindi erano causa di inquinamento che a sua volta provocava danni alla salute dell'uomo. La consapevolezza che le acque reflue dovevano essere opportunamente trattate, portò come logica conseguenza a regolamentare, attraverso specifiche normative, la materia. In Italia, la tutela delle acque dall'inquinamento, trovò il primo fondamento giuridico nella Legge n.319 del 1976, nota anche come legge "Merli", la quale subì un sostanziale riordino con il D.Lgs. 152/99 che recentemente è stato abrogato, ma di fatto è stato riprodotto dal D.Lgs. 152/06.

Il legislatore, attraverso questa norma, ha ritenuto necessario tutelare l'inquinamento dalle acque, da un lato obbligando tutti i titolari di scarichi a chiedere le necessarie autorizzazioni, dall'altro imponendo dei valori limite ai parametri esistenti negli scarichi che se versati nelle acque andrebbero sicuramente ad inquinare il patrimonio idrico.

Al fine di poter meglio comprendere come si inquadrano gli Enti/Reparti della Difesa con la normativa vigente, si ritiene opportuno riportare di seguito alcune definizioni tratte dall'art.74 del predetto T.U.:

(1) < scarico>: "*qualsiasi immissione diretta, tramite condotta, di acque reflue liquide, semiliquide e comunque convogliabili nelle acque superficiali, sul suolo, nel sottosuolo e in rete fognaria, indipendentemente dalla loro natura inquinante, anche sottoposte a preventivo trattamento di depurazione*";

(2) < acque reflue domestiche>: "*acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche*";

(3) < acque reflue industriali>: *“qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici od impianti in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento”*;

(4) < acque reflue urbane>: *“acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da un agglomerato”*.

Le installazioni militari sono considerate alla stregua di quelle attività produttive dalle quali si generano reflui di tipo industriale e di tipo domestico.

Gli scarichi delle installazioni militari di tipo domestico, convogliati generalmente in fognatura per poi confluire nei depuratori comunali, non necessitano di autorizzazione, ma devono rispettare i valori limite stabiliti dal gestore dell'impianto. Nel caso di Enti posizionati in zone particolarmente isolate nasce l'esigenza di dover installare un depuratore di tipo biologico per l'abbattimento della carica microbica, causa principale dell'inquinamento. Particolari servizi, come le mense, che producono scarichi contenenti oli e grassi, necessitano in fase di depurazione di un trattamento separatore, prima di essere convogliate in corpo idrico ricettore.

Gli scarichi di natura industriale di solito nelle nostre installazioni vengono trattati, prima di essere immessi in un corpo ricettore, da un depuratore di tipo chimico o di tipo fisico o anche di tipo misto chimico-fisico. Tale impianto deve funzionare in modo tale da non superare mai i valori limite degli agenti inquinanti che immettiamo nel suolo, nel sottosuolo, e in acque superficiali o sotterranee.

In linea generale il Comandante che si trova a dover affrontare la problematica acque reflue deve:

- verificare che il depuratore sia opportunamente dimensionato rispetto alle attività lavorative e al carico derivante dal personale presente presso l'Ente;
- accertarsi che gli scarichi di acque reflue industriali siano in possesso della prescritta autorizzazione, da richiedere alla Provincia ovvero all'Autorità d'Ambito se lo scarico è in pubblica fognatura, e che questa venga rinnovata ogni 4 anni presentando la domanda un anno prima della scadenza;
- ottenuta l'autorizzazione, individuare una ditta autorizzata alla gestione del depuratore;
- assicurarsi periodicamente del rispetto del contratto stipulato ed in particolare controllare, attraverso i periodici accertamenti analitici, che gli inquinanti immessi nei corpi recettori siano entro i limiti di legge;
- gestire i rifiuti provenienti dal depuratore (es. fanghi), assicurandosi che gli stessi vengano annotati quando previsto sul registro di carico/scarico e che i trasporti effettuati siano accompagnati dai formulari di identificazione, le cui copie saranno conservate nel registro prima menzionato;
- tenere presente che gli scarichi industriali devono essere resi accessibili per il campionamento da parte dell'autorità competente per il controllo nel punto di campionamento che di norma è posto immediatamente a monte della immissione nel recapito.

“Si deve tener sempre presente che, i *rifiuti liquidi*, cioè rifiuti non soggetti a preventivo trattamento di depurazione e quindi non soggetti alla normativa sulle acque reflue, non devono esser in alcun modo scaricati, neanche occasionalmente, nel suolo, nel sottosuolo, in acque superficiali o sotterranee”.

Infine, si richiama il contenuto dell’art.113 del D.Lgs.152/06 che vieta l’immissione di acque meteoriche direttamente nelle acque sotterranee ed al contempo dispone che le acque provenienti dal dilavamento di superfici impermeabili scoperte (piazzole, aree di parcheggio,...), che possono comportare il rilascio di sostanze pericolose o di sostanze che creano pregiudizio per il raggiungimento di obiettivi di qualità dei corpi idrici, debbano essere convogliate ed opportunamente trattate in impianti di depurazione.

	ACQUA REFLUA			
	INDUSTRIALE		USO DOMESTICO	
	in fognatura	in altro corpo ricettore	in fognatura	in altro corpo ricettore
Autorizzazione	Obbligatoria .Va presentata alla Provincia (all’ Autorità d’Ambito se in fognatura) Rilasciata entro 90 gg. Non esiste autorizzazione provvisoria Durata 4 anni . Rinnovo 1 anno prima della scadenza		No. E’ sufficiente la domanda di allacciamento alla pubblica fognatura	Obbligatoria: • va presentata al Comune (e non alla Provincia, in quanto l’autorizzazione viene rilasciata unitamente alla concessione edilizia) • rilasciata entro 90 gg • non esiste autorizzazione provvisoria • durata 4 anni • rinnovo 1 anno prima della scadenza

	ACQUA REFLUA			
	INDUSTRIALE		USO DOMESTICO	
	in fognatura	in altro corpo ricettore	in fognatura	in altro corpo ricettore
Limiti di legge	Limiti imposti dall'Ente gestore della pubblica fognatura. In mancanza, riferirsi ai limiti Regionali o ai limiti del D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Parte 3 [^] tab.3 In caso di superamento dei limiti, prima dello scarico occorre effettuare un'opportuna depurazione	Limiti regionali. In mancanza, riferirsi ai limiti D.Lgs. 152/06 Allegato 5 Parte 3 [^] tab. 3; In caso di superamento dei limiti, prima dello scarico occorre effettuare opportuna depurazione	No. E' sempre ammesso Occorre rispettare eventuali prescrizioni imposte dall'Ente gestore della pubblica fognatura	Limiti regionali e norme tecniche.

Riepilogo degli adempimenti

9.2.1 Principali Riferimenti Normativi

Legge 319/76 (legge Merli abrogata);

Legge 431/85 (legge Galasso);

Legge 36/94;

Decreto Legislativo 152/99 (abrogato);

Decreto Legislativo 258/00 (abrogato);

Decreto 12 giugno 2003 n.185 (GU 169 del 23/7/2003) - Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'art. 26, comma 2 del DLgs.152/99 (verificare l'applicazione);

Decreto 6 novembre 2003, n. 367 - Regolamento concernente la fissazione di standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose, ai sensi dell'articolo 3, comma 4, del D.Lgs. n. 152/99 (verificare l'applicazione);

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i..

9.3 Agenti chimici pericolosi

La gestione delle sostanze pericolose è un aspetto di particolare rilevanza giacché riguarda sia la salute e sicurezza dei lavoratori (antifortunistica e igiene del lavoro) sia la salvaguardia dell'ambiente. Infatti, tale tipologia di materiali, qualora non vengano controllati in maniera appropriata, possono inquinare le matrici ambientali e, quindi, essere veicolati negli organismi umani arrecando seri danni alla salute delle persone.

In ambito A.D. i citati materiali sono presenti in innumerevoli attività lavorative quali: manutenzione di sistemi d'arma, gestione dei prodotti carbolubrificanti, manutenzione di infrastrutture, laboratori di studio e controllo, riparazione di autoveicoli e mezzi pesanti, officine, magazzini di stoccaggio materiali di consumo, depositi esplosivi, armerie ed altre numerose lavorazioni.

Il riconoscimento della presenza di tali materiali in un ambiente lavorativo può essere effettuato attraverso:

- la semplice osservazione della presenza - obbligatoria per legge - di simboli ed etichette di pericolo sui contenitori di sostanze e preparati (miscele) pericolosi
- la conoscenza dei processi lavorativi che possono originare sostanze pericolose per la salute quali: fumi di saldatura, polveri, metalli aerodispersi, gas di scarico di mezzi a combustione interna, saturazione di ambienti con gas inerti, gestione rifiuti pericolosi, etc.

Quanto detto mette in evidenza che occorre sicuramente effettuare un'accurata informazione e formazione del personale che opera con i predetti materiali.

Si riportano di seguito le **azioni che devono essere poste in essere**, anche non di natura prettamente ambientale bensì antifortunistiche:

Valutazione del rischio: il D.Lgs. 81/08- Titolo IX-SOSTANZE PERICOLOSE (Agenti Chimici, Cancerogeni, Amianto), impone che il Comandante dell'Ente/Reparto, quale Datore di Lavoro, effettui la valutazione del rischio legato alla presenza di sostanze pericolose negli ambienti di lavoro. L'elaborazione di questo documento che segue le linee guida della Conferenza Permanente Stato Regioni oltre che soddisfare gli obblighi di legge, mette in evidenza le eventuali criticità delle lavorazioni, individua l'eventuale personale esposto che bisogna sottoporre a sorveglianza sanitaria, determina i Dispositivi di Protezione Individuale da adottare e altre soluzioni atte a condurre le lavorazioni in maniera meno pericolosa per il personale e per l'ambiente;

Formazione e informazione: il D.Lgs. 81/08 prevede che oltre agli obblighi di informazione e formazione generale previsti dagli articoli 36 e 37 il personale che opera con le sostanze pericolose abbia uno specifico indottrinamento nell'utilizzo di questi materiali, più dettagliatamente ai sensi degli artt. 227 (rischio chimico), 239 (rischio cancerogeno) e 257 (rischio amianto). Pertanto, i Comandanti dovranno

prevedere questa specifica formazione che può essere somministrata anche attraverso i corsi che vengono tenuti presso CEFODIFE;

Acquisizione della scheda di sicurezza: il possesso di questo documento, spesso abbreviato con la scritta SDS o MSDS, è fondamentale per una corretta gestione delle sostanze pericolose. Infatti, attraverso le informazioni in esso riportate è possibile determinare il rischio chimico, cancerogeno, incendio e atmosfere esplosive. Inoltre, esso è lo strumento attraverso il quale viene fornita l'informazione e la formazione del personale. La scheda, che deve essere resa disponibile al personale utilizzatore, deve essere redatta ai sensi dell'articolo 31 del Regolamento 1907/06 e s.m.i (cosiddetto REACH) e del Regolamento 453/2010 ed in particolare dovrà rispettare le seguenti indicazioni:

- deve essere obbligatoriamente fornita dal produttore/commercializzatore della sostanza/preparato/miscela: si ricorda che tale documento deve essere fornito gratuitamente, su supporto cartaceo o informatico, oltre che per le sostanze pericolose anche per i biocidi e i fitofarmaci. Inoltre, deve accompagnare anche i gas compressi, le leghe per saldare e i metalli in forma massiva;
- deve essere aggiornata: la tempistica dell'aggiornamento dipende da vari fattori legati a nuove leggi, acquisizione di nuove conoscenze scientifiche ed altro. Quindi, ancorché non si possa definire a priori un limite temporale, è buona norma verificare, attraverso il produttore e/o commercializzatore, se dopo 1-2 anni dalla data di ultima revisione della scheda siano stati effettuati altri aggiornamenti;
- deve essere scritta in lingua italiana: tale requisito che può sembrare ovvio, in realtà talvolta può essere disatteso e, pertanto, in tale evenienza dovrà essere effettuata verifica delle SDS ed eventualmente richiesta una integrazione di documentazione;
- deve contenere le seguenti 16 voci: 1. identificazione della sostanza/del preparato e della società/impresa; 2. identificazione dei pericoli; 3. composizione/informazioni sugli ingredienti; 4. misure di pronto soccorso; 5. misure di lotta antincendio; 6. misure in caso di rilascio accidentale; 7. manipolazione e immagazzinamento; 8. controlli dell'esposizione/protezione individuale; 9. proprietà fisiche e chimiche; 10. stabilità e reattività; 11. informazioni tossicologiche; 12. informazioni ecologiche; 13. considerazioni sullo smaltimento; 14. informazioni sul trasporto; 15. informazioni sulla regolamentazione; 16. altre informazioni;

Conformità luoghi di lavoro: i luoghi in cui si svolgono attività lavorative con presenza di sostanze pericolose, oltre che possedere i requisiti di carattere generale dei luoghi di lavoro, devono essere conformi alle norme descritte al punto 2 dell'allegato IV del D.Lgs. 81/08. Inoltre, bisognerà accertarsi che la prescritta segnaletica di sicurezza, prevista dal Titolo V (Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro) e Allegato XXV (cartelli di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di salvataggio e per le attrezzature antincendio) del D.Lgs. 81/08, sia presente;

Stoccaggio delle sostanze pericolose: lo stoccaggio di sostanze pericolose presso i depositi, magazzini e luoghi in cui si effettuano le lavorazioni spesso è una attività che può presentare rischi per la sicurezza, la salute e l'ambiente connessi con questa

attività. Infatti, non è raro vedere contenitori di sostanze pericolose che vengono immagazzinati o smaltiti come rifiuti pericolosi senza che sia stata verificata minimamente la loro compatibilità chimica, siano identificati attraverso l'apposito codice CER e vengano etichettati con l'idonea simbologia di pericolo. Pertanto, appare necessario elaborare una o più procedure per gestire tali sostanze o fronteggiare eventuali emergenze legate a spillamenti, rotture di recipienti ed altro. Quindi, sulla scorta di queste indicazioni, si riportano di seguito alcune azioni che si ritiene debbano essere attuate:

- formare e informare il personale;
- acquisire le schede di sicurezza dei materiali aggiornate;
- controllare l'etichettatura dei contenitori;
- controllare eventuali perdite e integrità dei contenitori;
- dotarsi di idoneo materiale assorbente;
- dotarsi di idonei DPI ;
- verificare che lo stoccaggio dei materiali tenga conto della loro compatibilità;
- prevedere idonee modalità di stoccaggio. In particolare: utilizzare, laddove possibile, armadi e/o contenitori di sicurezza – rispettare i limiti di carico delle scaffalature - evitare di porre i contenitori ad una altezza tale che in caso di caduta possano essere danneggiati - porre i contenitori in maniera ordinata e controllare che vengano richiusi dopo l'utilizzo – controllare che i contenitori siano posti lontano da fonti di calore e/o scintille – fissare con apposite catene le bombole di gas – evitare di stoccare quantità di materiali superiori alle reali necessità lavorative;

Elaborazione di idonee procedure per gestire le attività e le eventuali emergenze:

- Trasporto merci pericolose: la normativa che disciplina la tematica (D.Lgs. 35/10) non si applica al trasporto di merci pericolose effettuato mediante veicoli, vagoni o unità navali che appartengono alle Forze Armate o che si trovano sotto la responsabilità di queste ultime. In realtà, la questione è regolamentata dalla pubblicazione ILE-NL-1200-0049-12-00B02 (Manuale dei trasporti militari di sostanze e manufatti pericolosi) che per molti aspetti è simile alle norme vigenti in campo civile. In estrema sintesi all'atto di un trasporto di merci pericolose occorre verificare quanto segue:
 - laddove previsto, accertarsi della presenza della figura del Consulente per la Sicurezza dei Trasporti (CST) di merci pericolose. Questo personale, che deve frequentare e superare appositi corsi di formazione, deve garantire che i trasporti delle merci pericolose vengano effettuati nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti;
 - verificare che il personale autista sia in possesso della prescritta abilitazione e che quando effettua il trasporto sia in possesso della scheda di sicurezza del materiale trasportato e abbia a disposizione il kit ADR;
 - accertarsi che il mezzo sia idoneo al trasporto della merce pericolosa da movimentare, che sia dotato della prescritta segnaletica ed abbia l'equipaggiamento antincendio previsto;

Elaborazione di procedure per la gestione delle emergenze: l'elaborazione di questi documenti oltre che essere previsti dalle norme vigenti (D.Lgs. 81/08, D.M. 10 marzo 1998) permettono di gestire al meglio le eventuali emergenze ed incidenti che si possono verificare. Nel merito, si riportano alcune delle attività lavorative che si ritiene debbano essere procedurate: immagazzinamento sostanze pericolose; sversamento di sostanze pericolose; movimentazione e carico/scarico di sostanze pericolose.

9.3.1 Principali Riferimenti Normativi

DECRETO LEGISLATIVO 3 FEBBRAIO 1997 n. 52

(Attuazione della direttiva 92/32/CEE concernente classificazione, imballaggio, etichettatura delle sostanze pericolose)

D.M. 7 SETTEMBRE 2002

(Recepimento della direttiva 2001/58/CE riguardante le modalità della informazione su sostanze e preparati pericolosi immessi in commercio.(G.U. n.252 del 26-10-2002) (relativamente alla scheda informativa in materia di sicurezza)

DECRETO LEGISLATIVO 14 MARZO 2003, N. 65 (che abroga il D.Lgs. 285/98)

(Attuazione delle direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi)

REGOLAMENTO (CE) N. 1907/2006

(del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE) ;

D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81

(Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (TITOLO IX – Sostanze Pericolose – Capo I – Protezione da Agenti Chimici - TITOLO IX – Sostanze Pericolose – Capo II – Protezione da Agenti Cancerogeni e Mutageni - TITOLO IX – Sostanze Pericolose – Capo III – Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'Amianto)

REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008

(del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento /CE) n. 1907/2006)

REGOLAMENTO 453/2010

(recante modifica del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH))

9.4 Rifiuti

La questione dei rifiuti è certamente uno degli aspetti ambientali più importanti che interessa tutti gli Enti/Reparti della Difesa. La gestione di questa problematica non è semplice in quanto è indispensabile conoscere adeguatamente, in funzione della tipologia di rifiuto trattato, a quale norma quest'ultimo deve essere assoggettato. Infatti, secondo l'origine ai sensi dell'articolo 184 del D.Lgs. 152/06, i rifiuti, sono così classificati:

- **Rifiuti urbani** (art. 184 comma 2): essenzialmente sono quelli che si producono nell'ambito delle attività domestiche e/o similari e di quelle riportate in allegato "A";
- **Rifiuti speciali** (art. 184 comma 3): fanno riferimento ai rifiuti prodotti nell'ambito di attività lavorative che troviamo elencati sempre in allegato "A";
- **Rifiuti provenienti dai sistemi d'arma, mezzi, materiali e infrastrutture direttamente destinati alla difesa militare** (art. 184 comma 5-bis): questa tipologia di rifiuti scaturisce dalla consapevolezza che per svolgere le peculiari attività della Difesa vengono utilizzati mezzi e materiali che non trovano riscontro nel mondo civile. Pertanto, attraverso il DM 6 marzo 2008 sono stati individuati tali materiali. Inoltre, con il DM 22 ottobre 2009 sono state emanate le procedure per gestire questa particolare tipologia di rifiuti e le eventuali bonifiche dei siti da essi contaminati, garantendo, comunque, il raggiungimento degli obiettivi fissati dal D.Lgs. 152/06. In estrema sintesi, nella maggior parte degli Enti/Reparti dell'A.D., esistono tre tipologie di rifiuti. Tale situazione determina la necessità di formare adeguatamente il personale preposto alla gestione dei rifiuti.

Il Comandante dell'Ente militare si identifica come "produttore" dei rifiuti, cioè come colui che produce rifiuti di qualsiasi genere materialmente e giuridicamente, ossia è lui il soggetto perseguibile amministrativamente e penalmente, qualora non si rispettino le norme in vigore.

Di seguito verranno fornite, sinteticamente per ogni tipologia di rifiuto, le principali azioni che dovrebbero essere attuate:

- **rifiuti urbani**: la gestione di questa tipologia apparentemente non dovrebbe presentare particolari problematiche in quanto nella maggior parte dei casi tali rifiuti vengono ritirati dai comuni. Tuttavia, al fine di ottemperare alle normative e nel rispetto della politica ambientale della Difesa, **ogni Ente dovrà provvedere ad incentivare ed applicare la raccolta differenziata dei rifiuti**. Dovranno essere individuati i luoghi e le attività dove è possibile attuare tali azioni. In particolare, possibilmente con la collaborazione del gestore che provvede al ritiro dei rifiuti, bisognerà prevedere la presenza di idonei recipienti per raccogliere il materiale differenziato presso: mense, circoli, alloggi del personale, alloggi per famiglie, macchinette distributrici di bevande, magazzini, etc. In ogni caso dovrà essere elaborata, a livello locale, un'apposita procedura che individui le responsabilità, le competenze e le azioni che dovranno essere attuate;

- **rifiuti speciali:** dopo aver individuato le tipologie di rifiuti che rientrano in questa classificazione occorre porre in essere quanto segue:

- attribuire ai singoli rifiuti l'apposito codice CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti). Tale codice, che deve essere posto sul rifiuto affinché esso sia ben identificato, è costituito da un numero di sei cifre e serve per identificare il rifiuto. Se questo numero è accompagnato da un asterisco indica che il rifiuto è pericoloso. Nel caso di rifiuti costituiti da miscele o nell'impossibilità amministrativa di risalire alla natura del rifiuto, l'Ente/Reparto dovrà procedere ad analisi chimico-fisiche, anche avvalendosi di laboratori esterni alla F.A., al fine di stabilire il corretto codice identificativo CER;
- i rifiuti pericolosi devono essere etichettati, con una simbologia che indichi i pericoli principali che si possono incontrare nella gestione di questi materiali, e collocati in idonei contenitori che tengano conto della natura e compatibilità chimica del rifiuto;
- in attesa che la ditta specializzata e iscritta in un apposito Albo effettui il trasporto per lo smaltimento il rifiuto di norma va collocato in un deposito temporaneo che deve rispettare quanto previsto all'articolo 183, comma 1, lettera b del D.Lgs. 152/06. In particolare, bisogna evitare che la quantità di rifiuti stoccati superi i 30 m³ di cui al massimo 10 m³ costituiti da rifiuti pericolosi. Si fa altresì presente che il superamento di tali volumi prevede che i citati rifiuti devono essere smaltiti entro tre mesi e in ogni caso allorché non si superino tali limiti serve ricordare che i rifiuti non possono essere tenuti per più di un anno;
- alcune tipologie di rifiuti quali: oli esausti, batterie, oli vegetali e animali di frittura, imballaggi (cartoni, legno, metalli, vetro, plastica, ecc.), copertoni usati (tranne quelli di aeromobili), materiali elettrici ed elettronici non provenienti da sistemi d'arma ed altri possono essere smaltiti gratuitamente, o con costi ridotti, attraverso appositi consorzi che sono stati costituiti proprio per queste necessità;
- documentazione amministrativa: la documentazione, al momento necessaria per la gestione dei rifiuti speciali pericolosi è costituita da: registro di carico e scarico; formulario di identificazione dei rifiuti; Modello Unico di Dichiarazione (MUD). I registri di carico e scarico sono tenuti presso ogni impianto di produzione e integrati con i formulari di identificazione. Sono conservati per almeno cinque anni dalla data dell'ultima registrazione.

Le informazioni contenute nel registro di carico e scarico sono rese disponibili in qualunque momento all'autorità di controllo qualora ne faccia richiesta.

I registri di carico e scarico sono numerati, vidimati e gestiti con le procedure e le modalità fissate dalla normativa sui registri IVA. Gli obblighi connessi alla tenuta dei registri di carico e scarico si intendono correttamente adempiuti anche qualora sia utilizzata carta formato A4, regolarmente numerata. I registri sono numerati e vidimati dalle Camere di Commercio territorialmente competenti.

La disciplina di carattere nazionale relativa ai registri di carico e scarico è quella di cui al decreto del Ministro dell'ambiente 1° aprile 1998, n.148, come modificato dal comma 7.

Il formulario di identificazione che deve accompagnare i rifiuti speciali pericolosi deve essere corredato almeno dai seguenti dati:

- a) nome ed indirizzo del produttore dei rifiuti e del detentore;
- b) origine, tipologia e quantità del rifiuto;
- c) impianto di destinazione;
- e) nome ed indirizzo del destinatario.

Il formulario deve essere redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore dei rifiuti e controfirmate dal trasportatore che in tal modo dà atto di aver ricevuto i rifiuti. Una copia del formulario deve rimanere presso il produttore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne una al citato produttore dei rifiuti entro 3 mesi. Qualora quest'ultima tempistica non venisse rispettata il produttore deve darne comunicazione alla Provincia. Le copie del formulario devono essere conservate per almeno cinque anni.

In ordine alla definizione del modello e dei contenuti del formulario di identificazione, si applica il decreto del Ministro dell'ambiente 1° aprile 1998, n. 145. I formulari di identificazione devono essere numerati e vidimati dagli uffici dell'Agenzia delle Entrate o dalle Camere di Commercio, industria, artigianato e agricoltura o dagli uffici regionali e provinciali competenti in materia di rifiuti e devono essere annotati sul registro Iva acquisti. La vidimazione dei predetti formulari di identificazione è gratuita e non è soggetta ad alcun diritto o imposizione tributaria.

Normalmente entro il 30 aprile di ogni anno dovranno essere presentati alle Camere di Commercio, attraverso il Modello Unico di Dichiarazione, le quantità di rifiuti pericolosi prodotti l'anno precedente.

Tale documentazione, anche in ambito Difesa, dovrebbe essere sostituita dal SISTRI (Sistema di controllo della Tracciabilità dei Rifiuti) mediante specifiche applicazioni (art. 188-ter, comma 8 del D.Lgs. 152/06) che tengono conto della peculiarità delle Forze Armate e che al momento non sono state ancora emanate.

I *rifiuti sanitari* vengono regolamentati dal DPR 254/03 ed in particolare per garantire la tutela della salute e dell'ambiente, il deposito temporaneo, la movimentazione interna alla struttura sanitaria, il deposito preliminare, la raccolta ed il trasporto dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo devono essere effettuati utilizzando apposito imballaggio a perdere, anche flessibile, recante la scritta «Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo» e il simbolo del rischio biologico o, se si tratta di rifiuti taglienti o pungenti, apposito imballaggio rigido a perdere, resistente alla puntura, recante la scritta «Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo taglienti e pungenti», contenuti entrambi nel secondo imballaggio rigido esterno, eventualmente riutilizzabile previa idonea disinfezione ad ogni ciclo d'uso, recante la scritta «Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo». Il deposito temporaneo di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo deve essere effettuato in condizioni tali da non causare alterazioni che comportino rischi per la salute e può avere una durata massima di cinque giorni dal momento della chiusura del contenitore. Nel rispetto dei requisiti di

igiene e sicurezza e sotto la responsabilità del produttore, tale termine è esteso a trenta giorni per quantitativi inferiori a 200 litri.

- rifiuti provenienti da sistemi d'arma, mezzi, materiali e infrastrutture direttamente destinati alla difesa militare: tali materiali, ai sensi dell'art. 1, comma 2 del DM 22 ottobre 2009, diventano rifiuto solo dopo che è stato emanato apposito decreto dirigenziale che conclude l'iter tecnico-amministrativo previsto dall'ex RAD e conseguente "dichiarazione di rifiuto". Alla luce di questa importante premessa, si riportano di seguito le principali azioni che occorre porre in essere ai fini di una corretta tutela ambientale:

- nelle infrastrutture fuori dal territorio nazionale, nell'ambito di operazioni NATO i rifiuti sono gestiti mediante procedure che fanno riferimento a STANAGs quali il 7141EP ed in particolare il 2510; nel caso in cui la legislazione della Lead-Nation o del Paese ove si opera sia meno restrittiva della normativa nazionale, sarà ritenuto vigente il DM 22 ottobre 2009 quale riferimento di legge;

Nelle operazioni non a conduzione NATO, invece, si fa riferimento alle procedure del DM 22 ottobre 2009, oppure ad eventuali specifici accordi o alle normative nazionali se esistenti;

- deposito temporaneo: si intende il luogo in cui vengono raggruppati i rifiuti che sono prodotti presso il sito, individuati con l'articolo 1, prima dello smaltimento. Il deposito deve essere realizzato a norma (pavimentazione impermeabile, recintato, coperto, distante da corsi d'acqua, luoghi frequentati, ecc.) e deve soddisfare alle seguenti condizioni:

- i rifiuti depositati non devono contenere più dei quantitativi previsti (2, 5 ppm e 25 ppm) di alcune particolari sostanze (PCB, PCT, ecc.);

- i rifiuti sono raccolti e avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento dopo che è stato adottato il predetto decreto dirigenziale;

- il deposito è effettuato tenendo conto della compatibilità chimica dei materiali e nel rispetto delle relative norme tecnico-militari;

- la durata del deposito, a prescindere dalle quantità stoccate, non può essere superiore ad un anno dalla data del decreto dirigenziale di dichiarazione di rifiuto.

- L'AD, all'interno delle aree militari, provvede direttamente con il proprio personale sanitario e tecnico specializzato ai controlli, alle verifiche e ai collaudi finalizzati alla gestione e quindi alla raccolta, al trasporto e, nel rispetto della normativa comunitaria, al recupero dei materiali e dei rifiuti di cui all'art. 1; provvede inoltre a rilasciare le autorizzazioni e i nulla osta relativi ai magazzini e ai depositi degli stessi. L'AD provvede all'individuazione, all'interno delle aree militari, dei siti di stoccaggio, a rilasciare le autorizzazioni e i nulla osta a tale fine necessari. Il trasporto, destinato a una diversa area militare oppure finalizzato allo smaltimento presso un impianto autorizzato, nel rispetto di eventuali esigenze di riservatezza, è corredato da idoneo documento di accompagnamento.

- la compilazione del MUD deve avvenire nel rispetto delle esigenze di segretezza dettate dalla necessità di prevenire qualsiasi rischio per la sicurezza nazionale;

- il Comandante/Direttore al quale è demandata la gestione dei rifiuti nelle fasi di produzione ovvero detenzione, ove necessario, determina la classifica di segretezza

dei predetti documenti, in conformità alle disposizioni del DPR 3 febbraio 2006 (norme unificate per la protezione e la tutela delle informazioni classificate);

- alla sorveglianza ed all'accertamento degli illeciti in violazione della normativa in materia di rifiuti, nonché delle disposizioni di cui al presente decreto, nell'ambito dell'AD, provvede, secondo la vigente normativa, il Comando Carabinieri Tutela dell'Ambiente (C.C.T.A.) e il Corpo delle Capitanerie di Porto, ai sensi dell'art. 195, comma 5, del D.Lgs. n. 152 del 2006.

Ciò detto, possano essere fatte le seguenti considerazioni:

- il personale preposto a fornire consulenza tecnico-giuridica (Servizi di Prevenzione e Protezione) o a gestire i rifiuti (Magazzini che gestiscono i materiali, ecc.) deve essere opportunamente informato e formato sulla normativa da applicare. In tal senso è opportuno inviare il citato personale alla frequenza dei corsi svolti presso CEFODIFE o in ambito Forza Armata;

- per quanto riguarda il deposito temporaneo, giacché esistono differenti tempistiche di smaltimento è opportuno prevedere due differenti tipologie di infrastrutture o quantomeno, fermo restando che tali strutture devono essere costruite nel pieno rispetto dell'ambiente, separare le due varietà di rifiuti (rifiuti speciali e rifiuti provenienti da sistemi d'arma, mezzi e materiali della Difesa);

- elaborare una apposita procedura che tratti tutte le tipologie di rifiuti che vengono prodotti presso l'Ente e che sia nota a tutto il personale;

- infine, per la predisposizione, provvisoria, di un deposito temporaneo presso un'area operativa nel corso di attività in OFCN o similari (se la missione avrà una lunga durata è preferibile che la struttura di seguito descritta sia meglio consolidata), bisogna individuare un'area dove a seguito di fuoriuscite accidentali, incendio o esplosione non vengano danneggiate o coinvolte altre installazioni e non si rechi danno alle persone e all'ambiente circostante. Pertanto, bisognerà nell'ordine:

1. Considerare nell'individuazione dell'area:

- a. la distanza da punti sensibili potenzialmente inquinabili (falde, fiumi torrenti, ecc.) e quella da luoghi dove generalmente sosta il personale (mense, alloggi, servizi, uffici, infermerie, ecc.);
- b. la presenza di un luogo tale da consentire che nell'intorno vi sia spazio di manovra per i mezzi che portano o prelevano i rifiuti prodotti.

2. Effettuare la preventiva preparazione del terreno in cui collocare il deposito. In particolare è opportuno posizionare dell'argilla alla base del deposito con della sabbia al di sopra in maniera tale che eventuali sversamenti vengano assorbiti senza infiltrarsi nel terreno. Preparato il terreno, vanno collocati dei teloni impermeabili (resistenti all'azione delle sostanze più comuni) che vanno zavorrati, eventualmente con sacchi di sabbia.

3. Evitare che i contenitori siano a contatto con il terreno. Sarebbe opportuno collocare i contenitori in pedane metalliche dotate di vasche di raccolta o altri dispositivi di contenimento reperibili facilmente in commercio.
4. Creare una copertura superiore (eventualmente anche laterale) con teli resistenti agli agenti atmosferici, fissandoli su una struttura sottostante.
5. Oltre alla parte strutturale, devono essere considerati alcuni altri principi fondamentali, quali:
 - non mescolare rifiuti di categorie differenti. Al riguardo, si fa presente che è indispensabile poter disporre delle schede di sicurezza dei materiali in uso;
 - utilizzare contenitori idonei e che abbiano la prevista etichettatura;
 - prevedere idonea cartellonistica;
 - predisporre una procedura per la gestione dei rifiuti.

In ambito NATO l'esigenza di standardizzare la gestione dei rifiuti nella conduzione delle attività militari è molto sentita. A tal proposito, come già citato, è stato elaborato lo STANAG 2510 EP "Joint NATO Doctrine For Waste Management During NATO-Led Military Activities".

9.4.1 Principali Riferimenti Normativi

Delibera C.I. 27/7/84 Deposito temporaneo/discariche/rifiuti assimilabili
 D.P.R. 216/88 PCB
 D.M. 11/12/89 PCB
 D.M. 17/1/92 PCT
 Legge 257/92 Amianto
 D.M. 6/9/94 Amianto
 D.M. 11/10/01 PCB
 DPR 254/03 Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179;
 D.Lgs. 151/05 Attuazione delle direttive 2002/95/Ce, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti;
 D.Lg. 152/06 e s.m.i. - Parte IV Testo Unico Ambientale;
 D.M. 6 marzo 2008 Individuazione sistemi d'arma, mezzi, materiali e infrastrutture della Difesa;
 D.M. 22 ottobre 2009 Procedure per la gestione dei materiali e dei rifiuti e la bonifica dei siti e delle infrastrutture direttamente destinati alla difesa militare e alla sicurezza nazionale;
 D.Lgs. 66/10 Codice dell'ordinamento Militare;
 D.M. 11 aprile 2011, n. 82 Regolamento per la gestione degli pneumatici fuori uso (Pfu) - Articolo 228 del D.Lgs. 152/2006.

Non rientrano nel campo di applicazione della Parte IV del D.Lgs. 152/06 le seguenti tipologie di rifiuti:

- a) le emissioni costituite da effluenti gassosi emessi nell'atmosfera;

- b) il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli artt. 239 e ss. relativamente alla bonifica di siti contaminati;
- c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato;
- d) i rifiuti radioattivi;
- e) i materiali esplosivi in disuso;
- f) le materie fecali, se non contemplate dal comma 2, lettera b), paglia, sfalci e potature, nonché altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso utilizzati in agricoltura, nella selvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente ne' mettono in pericolo la salute umana.

Sono esclusi dall'ambito di applicazione della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in quanto regolati da altre disposizioni normative comunitarie, ivi incluse le rispettive norme nazionali di recepimento:

- a) le acque di scarico;
- b) i sottoprodotti di origine animale, compresi i prodotti trasformati, contemplati dal regolamento (CE) n. 1774/2002, eccetto quelli destinati all'incenerimento, allo smaltimento in discarica o all'utilizzo in un impianto di produzione di biogas o di compostaggio;
- c) le carcasse di animali morti per cause diverse dalla macellazione, compresi gli animali abbattuti per eradicare epizoozie e smaltite in conformità del regolamento (CE) n. 1774/2002;
- d) i rifiuti risultanti dalla prospezione, dall'estrazione, dal trattamento, dall'ammasso di risorse minerali o dallo sfruttamento delle cave, di cui al decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 117;

Fatti salvi gli obblighi derivanti dalle normative comunitarie specifiche, sono esclusi dall'ambito di applicazione della Parte Quarta del presente decreto i sedimenti spostati all'interno di acque superficiali ai fini della gestione delle acque e dei corsi d'acqua o della prevenzione di inondazioni o della riduzione degli effetti di inondazioni o siccità o ripristino dei suoli se è provato che i sedimenti non sono pericolosi ai sensi della decisione 2000/532/CE della Commissione del 3 maggio 2000, e successive modificazioni.

Il suolo escavato non contaminato e altro materiale allo stato naturale, utilizzati in siti diversi da quelli in cui sono stati escavati, devono essere valutati ai sensi, nell'ordine, degli articoli 183, comma 1, lettera a), 184-bis e 184-ter.

9.5 Bonifica dei siti inquinati

Il principio ormai universalmente accettato di “*chi inquina paga*” è stato recepito per la prima volta dall'ordinamento nazionale con il cosiddetto “Decreto Ronchi” che ha poi rinviato ad un apposito decreto (D.M. 471/99, ora abrogato dal D.Lgs. 152/06) le modalità per la bonifica dei siti inquinati.

Successivamente, tale normativa è stata inserita, con alcune modifiche, nella Parte IV (Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati) del D.Lgs. 152/06. Quest'ultimo decreto ha previsto, all'art. 184, c. 5-bis, che **nell'ambito dell'A.D., le bonifiche dei siti contaminati dai materiali e rifiuti provenienti dai sistemi d'arma, mezzi, materiali e infrastrutture direttamente destinati alla difesa militare ed alla sicurezza nazionale, individuati dal D.M. 6 marzo 2008, devono essere condotte attraverso le procedure previste dal DM 22 ottobre 2009.**

Pertanto, appare evidente che è fondamentale, ai fini di applicare una corretta procedura, stabilire con esattezza la tipologia di rifiuto/materiale che ha causato un inquinamento o potenziale inquinamento delle matrici ambientali.

Si vuole sottolineare che le operazioni di bonifica sono caratterizzate da procedure lunghe e complesse che spesso portano necessariamente ad interagire con gli Enti Locali, associazioni ambientaliste, organi di informazione ed altri soggetti che direttamente o indirettamente sono interessati dalla questione. Inoltre, tali operazioni per essere concluse, nella maggior parte dei casi, richiedono elevate risorse finanziarie.

Al fine di avere maggiori elementi di conoscenza sulle azioni che devono essere intraprese, si ritiene opportuno richiamare le definizioni, descritte dall'articolo 240 del D.Lgs. 152/06, relative alla terminologia utilizzata per lo svolgimento delle attività di bonifica:

a) **sito**: l'area o porzione di territorio, geograficamente definita e determinata, intesa nelle diverse matrici ambientali (suolo, sottosuolo ed acque sotterranee) e comprensiva delle eventuali strutture edilizie e impiantistiche presenti;

b) **concentrazioni soglia di contaminazione (CSC)**: i livelli di contaminazione delle matrici ambientali che costituiscono valori al di sopra dei quali è necessaria la caratterizzazione del sito e l'analisi di rischio sito specifica, come individuati nell'Allegato 5 alla parte quarta del presente decreto. Nel caso in cui il sito potenzialmente contaminato sia ubicato in un'area interessata da fenomeni antropici o naturali che abbiano determinato il superamento di una o più concentrazioni soglia di contaminazione, queste ultime si assumono pari al valore di fondo esistente per tutti i parametri superati;

c) **concentrazioni soglia di rischio (CSR)**: i livelli di contaminazione delle matrici ambientali, da determinare caso per caso con l'applicazione della procedura di analisi di rischio sito specifica secondo i principi illustrati nell'Allegato 1 alla parte quarta del presente decreto e sulla base dei risultati del piano di caratterizzazione, il cui superamento richiede la messa in sicurezza e la bonifica. I livelli di concentrazione così definiti costituiscono i livelli di accettabilità per il sito;

d) **sito potenzialmente contaminato**: un sito nel quale uno o più valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), in attesa di espletare le operazioni di caratterizzazione e di analisi di rischio sanitario e

ambientale sito specifica, che ne permettano di determinare lo stato o meno di contaminazione sulla base delle concentrazioni soglia di rischio (CSR);

e) **sito contaminato:** un sito nel quale i valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), determinati con l'applicazione della procedura di analisi di rischio di cui all'Allegato 1 alla parte quarta del presente decreto sulla base dei risultati del piano di caratterizzazione, risultano superati;

f) **sito non contaminato:** un sito nel quale la contaminazione rilevata nelle matrici ambientali risulti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) oppure, se superiore, risulti comunque inferiore ai valori di concentrazione soglia di rischio (CSR) determinate a seguito dell'analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica;

g) **sito con attività in esercizio:** un sito nel quale risultano in esercizio attività produttive sia industriali che commerciali nonché le aree pertinenziali e quelle adibite ad attività accessorie economiche, ivi comprese le attività di mantenimento e tutela del patrimonio ai fini della successiva ripresa delle attività;

h) **sito dismesso:** un sito in cui sono cessate le attività produttive;

i) **misure di prevenzione:** le iniziative per contrastare un evento, un atto o un'omissione che ha creato una minaccia imminente per la salute o per l'ambiente, intesa come rischio sufficientemente probabile che si verifichi un danno sotto il profilo sanitario o ambientale in un futuro prossimo, al fine di impedire o minimizzare il realizzarsi di tale minaccia;

j) **misure di riparazione:** qualsiasi azione o combinazione di azioni, tra cui misure di attenuazione o provvisorie dirette a riparare, risanare o sostituire risorse naturali e/o servizi naturali danneggiati, oppure a fornire un'alternativa equivalente a tali risorse o servizi;

k) **messa in sicurezza d'emergenza:** ogni intervento immediato o a breve termine, da mettere in opera nelle condizioni di emergenza di cui alla lettera q) in caso di eventi di contaminazione repentini di qualsiasi natura, atto a contenere la diffusione delle sorgenti primarie di contaminazione, impedirne il contatto con altre matrici presenti nel sito e a rimuoverle, in attesa di eventuali ulteriori interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o permanente;

l) **messa in sicurezza operativa:** l'insieme degli interventi eseguiti in un sito con attività in esercizio atti a garantire un adeguato livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente, in attesa di ulteriori interventi di messa in sicurezza permanente o bonifica da realizzarsi alla cessazione dell'attività. Essi comprendono altresì gli interventi di contenimento della contaminazione da mettere in atto in via transitoria fino all'esecuzione della bonifica o della messa in sicurezza permanente, al fine di evitare la diffusione della contaminazione all'interno della stessa matrice o tra matrici differenti. In tali casi devono essere predisposti idonei piani di monitoraggio e controllo che consentano di verificare l'efficacia delle soluzioni adottate;

m) **messa in sicurezza permanente:** l'insieme degli interventi atti a isolare in modo definitivo le fonti inquinanti rispetto alle matrici ambientali circostanti e a garantire un elevato e definitivo livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente. In tali casi

devono essere previsti piani di monitoraggio e controllo e limitazioni d'uso rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici;

n) **bonifica**: l'insieme degli interventi atti ad eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o a ridurre le concentrazioni delle stesse presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR);

o) **ripristino e ripristino ambientale**: gli interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica, anche costituenti complemento degli interventi di bonifica o messa in sicurezza permanente, che consentono di recuperare il sito alla effettiva e definitiva fruibilità per la destinazione d'uso conforme agli strumenti urbanistici;

p) **inquinamento diffuso**: la contaminazione o le alterazioni chimiche, fisiche o biologiche delle matrici ambientali determinate da fonti diffuse e non imputabili ad una singola origine;

q) **analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica**: analisi sito specifica degli effetti sulla salute umana derivanti dall'esposizione prolungata all'azione delle sostanze presenti nelle matrici ambientali contaminate, condotta con i criteri indicati nell'Allegato 1 alla Parte IV del decreto;

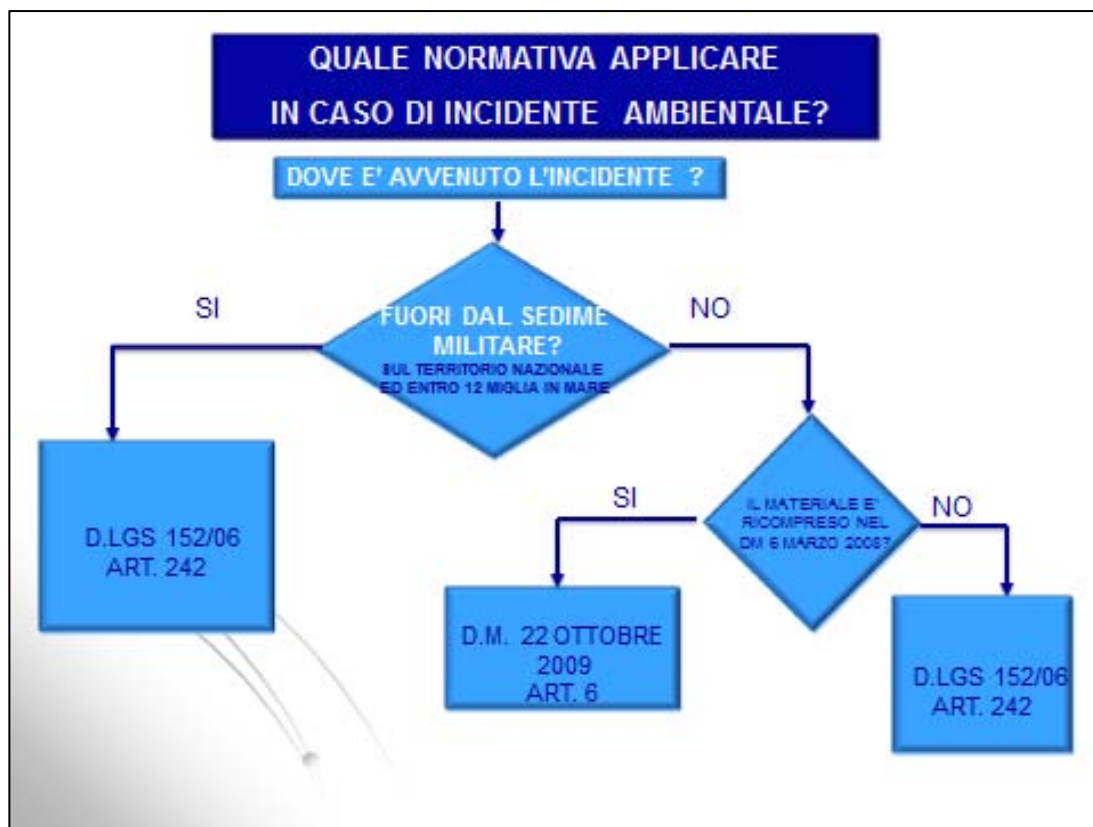
r) **condizioni di emergenza**: gli eventi al verificarsi dei quali è necessaria l'esecuzione di interventi di emergenza, quali ad esempio:

- concentrazioni attuali o potenziali dei vapori in spazi confinati prossime ai livelli di esplosività o idonee a causare effetti nocivi acuti alla salute;
- presenza di quantità significative di prodotto in fase separata sul suolo o in corsi di acqua superficiali o nella falda;
- contaminazione di pozzi ad utilizzo idropotabile o per scopi agricoli;
- pericolo di incendi ed esplosioni.

Si passerà adesso ad elencare alcune azioni da porre in essere:

- Al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito, il Comandante/Direttore dell'Ente identifica la normativa di riferimento applicabile (D.Lgs.152/06 o DM22 ottobre 2009) secondo lo schema sottostante, mette in opera entro 24 ore le misure necessarie di prevenzione e, in base alla legge applicabile, attua le procedure riportate nella flow-chart descritta in Allegato B, se la norma applicabile è il D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (area esterna a sedime militare o comunque rifiuto non ricompreso nel DM 6 marzo 2008).

Invece, se la normativa attuabile è quella descritta dal D.M. 22 ottobre 2009 (rifiuto ricompreso nel DM 6 marzo 2008 e area militare), metterà in atto le procedure riportate nella flow-chart dell'Allegato C.



Schema per individuazione normativa applicabile in caso evento potenzialmente contaminante.

- Per le aree contaminate di ridotte dimensioni (superficie non superiore a 1000 mq): **art. 249 – Allegato 4 – Parte IV D.Lgs. 152/06** è possibile applicare la procedura semplificata riportata in Allegato D .

- In considerazione dei risvolti penali ed amministrativi connessi è necessario che la catena gerarchica dell'Ente sia a conoscenza delle azioni che devono essere intraprese nel momento in cui si ha un inquinamento ambientale. Pertanto, appare opportuno prevedere, a livello locale, una apposita procedura che regolamenti la questione. Tale procedura dovrebbe altresì prevedere gli stampati per effettuare le comunicazioni di rito come quello posto in Allegato E (fac-simile di comunicazione rispondente ai dettami del D.Lgs. 152/06);

- Formare attraverso i corsi tenuti presso CEFODIFE o altre strutture militari e/o civili il personale dei Servizi Prevenzione e Protezione e coloro i quali sono impiegati in attività che presentano elevati rischi di inquinamento ambientale quale: carburantisti, personale che gestisce rifiuti pericolosi; autisti che trasportano merci pericolose; etc.

- Attuare una efficace azione preventiva per tutte quelle attività ad alto rischio di generare inquinamenti delle matrici ambientali (Es: gestione depositi carburanti; depositi temporanei rifiuti; trasporto carburanti; gestione magazzini con presenza di materiali pericolosi; ecc.);

- In base alle attività svolte acquisire materiale, panne assorbenti, barriere per contenere/impedire fuoriuscite in corsi d'acqua ed altri equipaggiamenti necessari a bloccare o ridurre gli effetti di eventuali perdite e/o sversamenti di materiali pericolosi.

9.5.1 Principali Riferimenti Normativi

D. Lgs. 152/06;

D.M. 6 marzo 2008;

D.M. 22 ottobre 2009.

9.6 Dismissione dei siti

L'installazione/infrastruttura deve essere custodita e conservata (per debito di custodia e di vigilanza) fino alla dismissione definitiva/alienazione che richiede dei tempi tecnici di alcuni anni. L'installazione deve essere dichiarata dismissibile e, nel contempo, deve essere mantenuta in condizioni da non costituire rischio imminente per la salute, la sicurezza e l'ambiente (obbligo di manutenzione, custodia e vigilanza).

La presa in consegna del sito/infrastruttura da parte di altri Users (NATO, USA ecc.) avviene secondo procedure definite in specifici accordi internazionali o bilaterali ove sono contemplati anche gli aspetti ambientali. Tuttavia, a causa dei lunghi tempi del processo di riconsegna e di dismissione i siti non presidiati possono diventare discariche di rifiuti da parte di ignoti e oggetto di asportazione di materiali ed apparecchiature. Ovviamente, non è pensabile dedicare ingenti risorse ad un sito in dismissione, occorre tuttavia, assicurare la manutenzione minima in grado di impedirne il degrado. Di seguito verranno fornite alcune linee d'azione da intraprendere per evitare che vi possano essere implicazioni negative sull'ambiente:

- svuotamento di tutti i serbatoi contenenti idrocarburi (cherosene, gasolio, benzine, ecc...) e sostanze pericolose;
- svuotamento oli (con particolare attenzione ai PCB se presenti);
- rimozione rifiuti e materiali (macchinari, elettrodomestici, bombole gas o qualsiasi altro recipiente a pressione);
- rimozione di tutti i residui chimici e farmacologici;
- studio del sedime per individuare, sulla base delle attività svolte, eventuali contaminazioni del suolo (prestare particolare attenzione alle aree dove si svolgevano attività operative e di manutenzione, depositi, cisterne, laboratori, depositi di materiali tossici). Per i poligoni occorre recuperare eventuali residui/rottami presenti nelle aree interessate da sgancio di armamento e tiro, etc;
- recupero e smaltimento di eventuali materiali radioattivi (materie radioattive erano contenute nei rivelatori d'incendio installati in passato nelle abitazioni e negli uffici);
- messa in sicurezza di tutti gli impianti;
- vigilanza e ripristino recinzione al fine di impedire l'asportazione di materiali o la discarica di rifiuti;

- valutazione del rischio amianto mediante inventario dei manufatti contenenti amianto;
- danneggiamento delle strutture con possibile innesco di situazioni dannose (es. sfaldamento amianto) o pericolose.

Per le infrastrutture contenenti amianto va accertata, *in primis*, l'integrità dei materiali, ovvero la presenza di rotture/sfaldamenti o possibili danneggiamenti della struttura contenente amianto.

Per i materiali danneggiati: si interviene mediante restauro, se l'area è inferiore al 10%, altrimenti si procede a bonifica da effettuarsi a cura di ditta specializzata, in possesso di specifici DPI ed autorizzazioni a rimozione e smaltimento. Se, invece si vuole procedere all'incapsulamento o al confinamento, occorre un programma di controllo e manutenzione.

Le azioni di cui ai punti precedenti devono essere riportate su apposito documento atto a certificare lo stato ambientale del sito.

9.7 Inquinamento dell'aria

L'inquinamento atmosferico è definito dalla normativa italiana come "*ogni modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria atmosferica, dovuta alla presenza nella stessa di una o più sostanze con qualità e caratteristiche tali da alterare le normali condizioni ambientali e di salubrità dell'aria; da costituire pericolo, ovvero pregiudizio diretto o indiretto per la salute dell'uomo; da compromettere le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'ambiente; da alterare le risorse biologiche ed i beni materiali pubblici e privati*".

I fenomeni che possono influire sulla normale composizione dell'aria, causando l'inquinamento, possono essere distinti in naturali e antropici. Tra le cause naturali di inquinamento si annoverano:

- l'attività respiratoria di tutte le specie viventi, con produzione di biossido di carbonio;
- la produzione di ozono, per scariche elettriche in caso di temporali;
- l'erosione da parte del vento dei materiali litoidi, con formazione di polveri aerodisperse;
- altri fenomeni di natura tettonica (es. geotermia, eruzioni vulcaniche).

Fonti antropiche sono, invece, le attività industriali e i processi di trasformazione richiesti dalle molteplici esigenze umane, che dipendono dallo sviluppo economico, dal tipo di industrie e dal tipo di società al quale si riferiscono. Indipendentemente dalla loro origine, gli inquinanti si distinguono in primari e secondari. Inquinanti primari sono quelli che vengono immessi nell'ambiente direttamente da una sorgente. I principali inquinanti primari sono quelli emessi nel corso dei processi di combustione di qualunque natura, cioè il monossido di carbonio, il biossido di carbonio, gli ossidi di azoto (principalmente sotto forma di monossido di azoto), le polveri e gli idrocarburi incombusti. Nel caso in cui i combustibili contengano anche zolfo, si ha inoltre emissione di anidride solforosa. Inquinanti secondari sono, invece, quelle sostanze che si formano nell'atmosfera in seguito a reazioni chimico-fisiche

che spesso coinvolgono l'ossigeno atmosferico e la luce (ozono, biossido di azoto, aldeidi, ecc).

Ricordiamo tra i principali tipi di inquinanti:

- Biossido di zolfo
- Ossidi di azoto
- Monossido di carbonio
- Benzene
- Particolato aerodisperso

La presenza di particolato aerodisperso può avere origine sia naturale sia antropica: infatti, le particelle possono essere emesse direttamente dalla sorgente o formarsi in atmosfera in seguito a reazioni chimiche e fisiche. Le particelle aerosospese sono caratterizzate misurandone la massa, il numero e l'area superficiale. La misura effettuata in Italia ha riguardato il PTS (Particolato Totale Sospeso), cioè le polveri totali sospese indipendentemente dalla dimensione. Il PM10 (diametro 10 micron) è una frazione di PTS, conosciuta anche come polveri "respirabili", ovvero quelle che, per le ridotte dimensioni, riescono a raggiungere i bronchioli dell'apparato respiratorio. Vi è una stretta correlazione tra concentrazione di polveri in aria e manifestazione di malattie croniche alle vie respiratorie, in particolare asma, bronchiti ed enfisemi.

- Metalli pesanti

Con il termine "metalli pesanti" si intendono i metalli aventi densità superiore a 4.6 g/cm³.

Possono essere presenti al suolo per alterazione naturale delle rocce o perché prodotti dalle attività antropiche. Alcuni di essi sono costituenti fisiologici degli organismi viventi e indispensabili alla vita (ad es. ferro, rame zinco); altri non si rinvencono naturalmente negli esseri viventi (ad es. mercurio).

- IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)
- Ozono

Le principali problematiche di inquinamento atmosferico, nell'ambito delle installazioni militari, sono da attribuirsi al particolato aerodisperso, le cui fonti di emissione sono principalmente due:

- i trasporti su gomma;
- gli impianti termici.

Trasporti su gomma: tutti i mezzi di trasporto emettono polveri fini. In ogni caso i veicoli diesel, sia leggeri sia pesanti, emettono un quantitativo di polveri, per chilometro percorso, maggiore rispetto ai veicoli a benzina, riconosciuti comunque responsabili della produzione di piccole quantità di questo inquinante. Le emissioni sono in parte attribuibili anche all'usura di freni e pneumatici e al risollevarsi di polvere presente sulla carreggiata.

Attraverso l'emissione di polveri fini, monossido di carbonio, ossidi di azoto e composti organici volatili (come gli idrocarburi), le automobili e gli altri mezzi di

trasporto stradali contribuiscono in misura preponderante a determinare una scarsa qualità dell'aria.

La limitazione dei livelli di concentrazione delle polveri non può che avvenire attraverso la riduzione dell'inquinamento da traffico veicolare e, in particolare quello causato dalle polveri fini.

Diverse sono le soluzioni che si possono adottare. Alcune elencate di seguito presentano caratteristiche di innovazione tecnologica, altre di "educazione" ad un uso alternativo del mezzo di trasporto:

- incentivazione di forme alternative di mobilità, come il trasporto pubblico, il car-sharing (condivisione di un unico veicolo da parte di più passeggeri), il trasporto con veicoli collettivi messi a disposizione dall'Amministrazione e l'uso della bicicletta;
- riduzione delle emissioni per chilometro di strada percorso, attraverso l'impiego di veicoli e di carburanti più puliti;
- utilizzo di autoveicoli più piccoli e leggeri, in modo da ridurre il consumo di carburante e dunque le emissioni di natura inquinante;
- contenimento delle polveri risollevate dalla carreggiata attraverso un frequente lavaggio delle strade, specie durante i periodi nei quali le concentrazioni in aria sono più elevate e le precipitazioni piovose scarse;
- controllo periodico delle emissioni dallo scarico dell'automobile per monossido di carbonio, ossidi di azoto ed idrocarburi, inquinanti che partecipano alla formazione delle particelle secondarie;
- controllo regolare della pressione dei pneumatici;
- limitazione dell'uso del climatizzatore: l'aumento dei consumi dovuto all'uso del climatizzatore può arrivare al 35%;
- evitare di scaldare il motore a vettura ferma;
- limitare la velocità e adottare uno stile di guida "dolce": rapide accelerate e scalate possono aumentare considerevolmente i consumi del mezzo;
- effettuare una regolare e corretta manutenzione dei mezzi, verificando la funzionalità dei sistemi per la riduzione delle emissioni inquinanti (es. marmitta catalitica).

Impianti termici: per quanto concerne gli impianti termici, in merito all'esercizio ed alla manutenzione, le normative hanno introdotto un'unica figura di responsabile, che si identifica con il "proprietario" dell'impianto o, per esso, un terzo responsabile, ossia una persona fisica o giuridica avente determinati requisiti tecnici, economici ed organizzativi, all'uopo delegato dal proprietario, che se ne assume la responsabilità.

Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione è chiamato a soddisfare i seguenti compiti:

- eseguire e disporre le operazioni di manutenzione dell'impianto termico secondo le prescrizioni delle vigenti normative tecniche UNI e CEI;
- effettuare le operazioni di manutenzione almeno una volta all'anno, salvo indicazioni più restrittive fissate dalle normative;
- rispettare la durata annuale del periodo di esercizio;

- osservare l'orario prescelto, nei limiti della durata giornaliera di attivazione consentita;
- mantenere la temperatura ambiente entro i limiti consentiti dalle disposizioni.

La vigente normativa divide gli impianti termici in due gruppi:

- impianti di potenzialità inferiore a 35 kW;
- impianti di potenzialità uguale o superiore a 35 kW.

Per entrambi il Regolamento dispone l'adozione del "libretto", ma in particolare, per gli impianti termici aventi potenza termica nominale:

- inferiore a 35 kW deve essere adottato il "libretto di impianto" sul quale devono essere riportati i seguenti dati:

- che identificano l'impianto termico e l'unità immobiliare;
- che identificano il soggetto delegato alla manutenzione dell'impianto, il quale deve apporre la propria firma per accettazione, l'installatore ed il proprietario;
- che identificano i componenti dell'impianto termico;
- relativi alla prima verifica e a quelle successive, effettuate a cura del responsabile della manutenzione;
- relativi agli interventi di manutenzione effettuati e delle relazioni rilasciate.

- uguale o superiore a 35 kW deve essere adottato il "libretto di centrale" sul quale devono essere riportati i dati:

- che identificano l'impianto termico e l'unità immobiliare;
- che identificano il responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto, il quale deve apporre la propria firma per accettazione, il progettista, l'installatore e il proprietario;
- che identificano i componenti della centrale termica;
- emersi in fase di prima messa in servizio dell'impianto;
- relativi alle verifiche periodiche effettuate dal responsabile dell'esercizio e della manutenzione o dalle autorità di controllo;
- relativi agli interventi di manutenzione con la descrizione dei componenti sostituiti;
- circa le registrazioni dei consumi di combustibile nei vari esercizi.

La manutenzione degli impianti termici deve essere effettuata da un manutentore abilitato ed in possesso dei requisiti previsti dalla ex-Legge 46/1990 (ora Decreto 37/08 e s.m.i.) - "Norme per la sicurezza degli impianti"; chi non possiede tali requisiti non può rilasciare la documentazione prevista. I controlli di efficienza energetica, di cui all'Allegato F al D.Lgs. 192/05, come modificato dal D.Lgs. 311/06, per gli impianti di potenza nominale del focolare maggiori o uguali a 35 KW e all'Allegato G (stesso decreto 192/05) per quelli di potenza nominale del focolare

inferiore a 35 KW, devono essere effettuati almeno con le seguenti scadenze temporali:

- ogni anno, normalmente all'inizio del periodo di riscaldamento, per gli impianti alimentati a combustibile liquido o solido, indipendentemente dalla potenza, ovvero alimentati a gas di potenza nominale del focolare maggiore o uguale a 35 KW;
- ogni due anni per gli impianti, diversi da quelli individuati al punto a), di potenza nominale del focolare inferiore a 35 KW dotati di generatore di calore con una anzianità di installazione superiore a otto anni e per gli impianti dotati di generatore di calore ad acqua calda a focolare aperto installati all'interno di locali abitati;
- ogni quattro anni per tutti gli altri impianti di potenza nominale del focolare inferiore a 35 KW. Nel caso di centrali termiche di potenza termica nominale complessiva maggiore o uguale a 350 KW, è inoltre prescritto un ulteriore controllo del rendimento di combustione, da effettuarsi normalmente alla metà del periodo di riscaldamento annuale;
- oltre ai controlli di efficienza energetica, dovranno essere eseguite le operazioni di controllo ed eventuale manutenzione dell'impianto termico, conformemente alle istruzioni tecniche per la regolazione, l'uso e la manutenzione rese disponibili dall'impresa installatrice dell'impianto ai sensi della normativa vigente. Qualora l'impresa installatrice non abbia ritenuto necessario predisporre sue istruzioni specifiche, o queste non siano più disponibili, le operazioni di controllo degli apparecchi e dei dispositivi facenti parte dell'impianto termico devono essere eseguite conformemente alle istruzioni elaborate dal fabbricante.

9.7.1 Principali Riferimenti Normativi

Il D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 nella Parte V contiene le nuove disposizioni in materia di:

- prevenzione e limitazione delle emissioni in atmosfera di impianti e attività;
- impianti termici civili;
- combustibili.

In particolare, la norma disciplina gli impianti e le attività che producono emissioni in atmosfera, stabilendo i valore di emissione, le prescrizioni, i metodi di campionamento e di analisi delle emissioni, nonché i criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite.

Le nuove norme non si applicano agli impianti di incenerimento dei rifiuti, per i quali vale il D.Lgs. 11 maggio 2005 n. 133, agli impianti destinati alla difesa nazionale né alle emissioni provenienti da sfiati e ricambi d'aria esclusivamente adibiti alla protezione e alla sicurezza degli ambienti di lavoro, oltre agli impianti indicati in un apposito allegato. Per tutti gli altri impianti che producono emissioni, deve essere richiesta l'autorizzazione all'autorità competente (Regione, Provincia autonoma o diversa autorità indicata dalla legge regionale).

L'Allegato 1 alla Parte V del predetto decreto stabilisce valori minimi e massimi per le emissioni delle sostanze inquinanti e le prescrizioni per l'esercizio degli impianti, ma la Regione o la Provincia autonoma può stabilire, sulla base delle migliori tecniche disponibili, valori limite di emissione compresi tra i valori minimi e massimi dell'Allegato 1. Nell'ambito dei piani o programmi relativi alla qualità dell'aria previsti dai D.Lgs. 351/99 e 183/04, la Regione o la Provincia autonoma può stabilire valori limite di emissione e prescrizioni, anche inerenti la costruzione o l'esercizio degli impianti, più severi di quelli dell'Allegato 1. Fino all'emanazione di tali piani o programmi, continuano ad applicarsi i valori limite di emissione e le prescrizioni contenuti nei piani adottati ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 24 maggio 1988, n. 203.

PRINCIPALE NORMATIVA NAZIONALE

Legge 13 luglio 1966, n. 615. Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico. (G.U. n. 201, 13 agosto 1966, Serie Generale), parzialmente abrogato dal DL 152 del 3-04-2006;

DPCM del 28 marzo 1983. Limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e di esposizione relativi ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno. (in S.I.O. G.U. n. 145, del 28 maggio);

DPR 24 maggio 1988 n. 203. Attuazione delle direttive CEE numeri 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria relativamente a specifici agenti inquinanti e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, numero 18 fornisce i valori limite di qualità dell'aria, gli obiettivi di qualità per il biossido di azoto e il biossido di zolfo. parzialmente abrogato dal D.Lgs. 351 del 4-08-1999 e da D.Lgs. 152 del 3-04-2006;

Legge 5 marzo 1990, n. 46. Norme per la sicurezza degli impianti e relativo Regolamento di attuazione, approvato con D.P.R. 6 dicembre 1991 n. 447;

DPR 25 luglio 1991 (in G.U. 27.07.1991 n. 175). Modifiche dell'atto di indirizzo e coordinamento in materia di emissioni poco significative e di attività a ridotto inquinamento atmosferico, emanato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21 luglio 1989. parzialmente abrogato dal D.Lgs. 152 del 3-04-2006; Decreto Legislativo 4 agosto 1999, n. 351. Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente;

D.M. 20 settembre 2002 (GU n. 230 del 1-10-2002). Attuazione dell'art. 5 della legge 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico;

D.M. 01 ottobre 2002, n. 261. Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del Decreto Legislativo 4 agosto 1999, n. 351. (G.U. n. 272 del 20 Novembre 2002);

DPCM 8 ottobre 2004. Modifica del DPCM 08-03-2002 inerente combustibili e impianti di combustione;

Decreto legislativo 21 maggio 2004, n.183 e allegati. Attuazione della Direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria;

Decreto legislativo 21 maggio 2004, n. 171. Limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici;

Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152. Norme in materia ambientale, Parte V e allegati relativi: Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera.

9.8 Halons e Sostanze ozonolesive

I clorofluorocarburi (CFC), sostanze chimiche sintetiche, sono degli idrocarburi in cui gli atomi di idrogeno vengono sostituiti da atomi di alogeni come cloro, fluoro e bromo. Quando la sostituzione avviene con il bromo queste sostanze sono definite Halon.

Dalla loro introduzione, i CFC sono stati usati come:

- Refrigeranti nei frigoriferi e negli impianti di condizionamento dell'aria
- Propellenti negli spray
- Agenti schiumogeni nella produzione degli imballaggi
- Detergenti usati nell'industria elettronica
- Prodotti chimici per estinguere incendi

I CFC sono particolarmente indicati per questi usi poiché sono ininfiammabili, atossici, hanno un'elevata stabilità chimica.

I CFC sono relativamente sicuri finché restano nella troposfera e negli oceani. E' solo quando passano nella stratosfera che cominciano a rappresentare una minaccia per lo strato dell'ozono.

Infatti, essendo molecole molto stabili, hanno una lunga vita in atmosfera per cui riescono a raggiungere gli alti strati ove sembra esplicano la loro capacità distruttiva nei confronti dell'ozono. In effetti si stima che un singolo atomo di cloro possa distruggere 100.000 molecole di ozono prima di essere distrutto e ritornare nella troposfera:

100 grammi di CFC (contenuto tipico per una lattina di spray o per un frigorifero domestico) possono distruggere più di 3 tonnellate di ozono.

L'alternativa ai CFC sono stati gli idroclorofluorocarburi (HCFC), nel rispetto comunque dei valori massimi dei parametri ambientali quali GWP (potenziale di surriscaldamento totale, meglio noto come "effetto serra"), ALT (tempo di vita nell'atmosfera), ODP (potenziale di distruzione dell'ozono).

Anche i gas che sostituiscono l'Halon, gli idrofluorocarburi (HFC), in cui sono assenti gli atomi di cloro e di bromo, che sono quelli più aggressivi, sembrerebbe avere altri effetti, come ad esempio un potenziale di effetto serra e quindi essere tra i responsabili del riscaldamento dell'ambiente.

In tale ottica, annualmente, gli Enti/Reparti di F.A. dovranno far pervenire a UCOPREVA il consuntivo delle quantità di Halons per usi critici stoccate, disperse nell'ambiente e acquisite tramite la propria catena gerarchica. UCOPREVA inoltrerà,

tramite SMD, tali dati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Le apparecchiature e gli impianti contenenti più di 3 Kg di sostanze controllate (riportate nell'allegato I del Regolamento 1005/2009) devono essere sottoposte a controllo della presenza di fughe con la frequenza prevista e registrate nel libretto di impianto. Le fughe devono essere riparate entro 14 giorni.

Gli Enti che gestiscono le apparecchiature contenenti HCFC in quantità pari o superiore a 3 kg devono tenere un registro della quantità e del tipo di sostanza recuperata e aggiunta, nonché della società o del tecnico che ha effettuato la manutenzione o l'assistenza.

Gli Enti che utilizzano HCFC rigenerati o riciclati per manutenzione o assistenza tengono un registro delle imprese che hanno fornito gli HCFC rigenerati e della provenienza degli HCFC riciclati.

9.8.1 Principali Riferimenti Normativi

Il protocollo di Montreal del 1987 - adottato per risolvere il problema ambientale della protezione dell'ozonosfera dall'azione distruttiva dei CFC, degli Halon e di altre sostanze lesive - è all'origine della strategia necessaria per garantire la protezione dello strato dell'ozono, in particolare per gli aspetti legati alla eliminazione dell'Halon.

Tale protocollo mira a controllare la produzione e il consumo delle sostanze lesive per mezzo di un calendario di dismissioni che arriva fino alla loro totale eliminazione. In particolare il Protocollo ha stabilito la cessazione della produzione di Halon nei paesi sviluppati mentre per quelli in via di sviluppo il termine era fissato al 2010.

Nel 1997 l'Italia ha implementato le misure previste dal Protocollo di Montreal per regolamentare in modo più efficace l'uso delle sostanze lesive per l'ozono.

Anche la Comunità Europea ha avuto una serie di regolamenti che hanno seguito l'evoluzione del Protocollo di Montreal, tra cui il n. 2037/2000, poi abrogato dal 1005/2009 nonché l'ultimo aggiornamento contenuto nel Regolamento 744/2010 con cui vengono stabilite la data ultima e la data limite di impiego dell'Halon per usi critici (anche per le FF.AA.) in funzione delle differenti tipologie di Halons e del diverso impiego. La data limite di utilizzo per le sostanze lesive dell'ozono già in uso per gli ultimi impieghi previsti è fissata al 2040.

9.9 Amianto

In greco la parola Amianto (Amiantos) significa immacolato e incorruttibile e Asbesto, che di fatto è equiparato ad amianto, significa perpetuo e inestinguibile.

Questi termini racchiudono nelle loro origini greche le qualità di un materiale che per le sue specifiche caratteristiche è stato utilizzato nel tempo nel modo più disparato. La sua resistenza al fuoco, all'abrasione, agli agenti chimici e biologici, la sua

capacità isolante sia termica sia elettrica, nonché flessibilità hanno permesso che fosse utilizzato in oltre 3000 prodotti presenti sul mercato.

Questi pregi sono stati però la causa di uno dei più contrastati processi di riconoscimento di potenzialità cancerogene della storia scientifica. Le prime pubblicazioni sul nesso tra l'esposizione ad amianto e la comparsa di tumori risale agli anni '30.

L'Amianto è un minerale naturale a struttura microcristallina e di aspetto fibroso appartenente alla classe chimica dei silicati e alle serie mineralogiche del serpentino e degli anfiboli. Le fibre sono sottili e incombustibili, di bassa conducibilità termica ed elettrica. Le fibre liberate ed inalate si depositano nella parte bassa dei polmoni. Gli effetti biologici dimostrati come conseguenza sono:

- l'asbestosi;
- il cancro polmonare e pleurico.

Per la normativa italiana sotto il nome di amianto sono compresi 6 composti distinti in due grandi gruppi: anfiboli e serpentino, e precisamente:

- gli ANFIBOLI (silicati di calcio e magnesio), i quali comprendono:
 - la Crocidolite (amianto blu - $\text{Na}_2(\text{Mg,Fe})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ - dal greco: fiocco di lana - Varietà fibrosa del minerale riebeckite - n. CAS 12001-78-4);
 - l'Amosite (amianto bruno - $(\text{Mg,Fe})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ - Acronimo di "Asbestos Mines Of South Africa" - Nome commerciale dei minerali grunerite e cummingtonite - n. CAS 12172-73-5);
 - l'Antofillite ($(\text{Mg,Fe})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ - dal greco: garofano - n. CAS 77536-67-5);
 - l'Actinolite ($\text{Ca}_2(\text{Mg,Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ - dal greco: pietra raggiata - n. CAS 77536-66-4);
 - la Tremolite ($\text{Ca}_2\text{Mg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ - dal nome della Val Tremola in Svizzera - n. CAS 77536-68-6).
- il SERPENTINO (silicati di magnesio), il quale comprende:
 - il Crisotilo (amianto bianco - $\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ - dal greco: fibra d'oro - n. CAS 12001-29-5).

L'amianto è stato utilizzato tal quale, sotto forma di fibre, per ottenerne impasti applicabili a spruzzo da utilizzare come rivestimento in grado di impedire il surriscaldamento e quindi il collasso termico di strutture metalliche.

Il minerale tal quale o legato in matrice friabile è stato utilizzato come isolante termico, come guarnizione di tenuta in impianti chimici, ecc.

Altri impieghi frequenti hanno riguardato l'applicazione dell'amianto come materiale di isolamento acustico e/o rivestimento di pregio.

La proprietà del minerale di essere filato e tessuto ne ha comportato l'uso in forma di corde, trecce per guarnizioni e simili, indumenti di protezione dal calore e dal fuoco, ecc.

L'80 % circa dei consumi mondiali di amianto si registra nell'industria delle costruzioni dove viene impiegato principalmente nella produzione di manufatti in cemento-amianto, lastre isolanti, pavimentazioni in vinil-amianto ecc.

Anche in Italia il settore di maggior impiego risultava la produzione di manufatti per costruzione in matrice compatta quali :

- lastre piane e ondulate per coperture ;
- lastre per rivestimento esterni ed interni ;
- guarnizioni, raccordi, incanalature per il convogliamento di fumi ;
- guarnizioni, raccordi, incanalature per il drenaggio di piogge;
- tubazioni destinate al trasporto di acque chiare o scure o sistemi di irrigazione o drenaggio;
- prodotti bituminosi , mattonelle di vinile con intercapedini di carta di amianto, mattonelle e pavimenti vinilici ecc.

In Edilizia sono anche presenti materiali friabili, a maggiore pericolosità, quali le ricoperture a spruzzo (fino al 85% di amianto friabile), rivestimenti isolanti di tubazioni o caldaie, funi corde e tessuti ecc.

La caratteristica, che differenzia l'amianto dalle altre fibre naturali e artificiali, è la tendenza delle fibre a dividersi longitudinalmente in un numero altissimo di fibrille con diametro sempre più piccolo fino ad essere assolutamente invisibili ad occhio nudo.

Per aver un'idea dell'estrema finezza delle fibre di amianto basti pensare che in un centimetro lineare si possono affiancare 250 capelli umani, 1.300 fibre di nylon o 335.000 fibre di amianto (vd. Foto sottostante).



Fibre d'amianto e capello umano
(foto: OF, IST)

Tale caratteristica rende l'amianto estremamente pericoloso, rispetto gli altri minerali che si spezzano solo trasversalmente, poiché le dimensioni considerevolmente piccole delle fibre facilitano la penetrazione nell'organismo umano causando malattie gravissime dell'apparato respiratorio (asbestosi, cancro ai polmoni ed alla pleura).

Il criterio oggettivo per determinare la pericolosità dell'amianto è la friabilità.

Si definiscono *friabili* i materiali che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere con la semplice pressione manuale e compatti i materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici (dischi abrasivi, frese, trapani ecc.).

Materiali estremamente friabili quali i materiali applicati a spruzzo risultano estremamente pericolosi per la tendenza elevata di liberare fibre.

La fibra diventa un fattore di rischio nel momento in cui viene dispersa nell'ambiente - per effetto di qualsiasi tipo di sollecitazione meccanica, eolica, da dilavamento di acqua piovana, stress termico - e può, in tal modo essere inalata.

Le fibre di amianto possono venire a contatto con l'organismo umano attraverso due vie di accesso:

- la via respiratoria (la più importante);
- la via digestiva.

Fattori importanti per la respirabilità delle fibre sono le dimensioni delle particelle e la forma. E' ormai opinione scientifica consolidata che le fibre aventi lunghezza maggiore di 5 µm, diametro inferiore a 3 µm e rapporto lunghezza/larghezza superiore a 3:1 devono considerarsi maggiormente attive e quindi manifestare effetti biologici negativi per la salute dell'uomo. Allo stato attuale delle conoscenze è stato accertato il **nesso di causa tra esposizione all'amianto, sotto forma di polveri e fibre aerodisperse, e malattie dell'apparato respiratorio.**

Non è stata sicuramente provata l'insorgenza di patologie a carico dell'apparato digerente.

Asbestosi: l'esposizione a concentrazioni elevate di fibre aerodisperse per lunghi periodi lavorativi, tipico di lavorazioni del passato, comportava l'insorgenza, entro alcuni anni, della malattia nota come asbestosi. Tale patologia presentava un decorso progressivo, conseguente all'accumulo di fibre nel polmone e conseguente processo infiammatorio cronico fortemente invalidante per la derivante insufficienza respiratoria. La malattia è praticamente scomparsa dalle popolazioni lavorative dei paesi industrializzati a seguito dei provvedimenti di contenimento della concentrazione di fibre respirabili al di sotto della soglia di 100 ff/litro.

Tumori: gli effetti neoplastici dell'esposizione all'amianto sono stati accertati per il mesotelioma pleurico, per il cancro polmonare e per il cancro della laringe e, più in generale, per i mesoteliomi delle sierose.

I citati tipi di tumore non sono sempre direttamente legati ad una dose di esposizione, insorgono perlopiù dopo 20-30 anni di latenza dall'inizio dell'esposizione stessa e sono favorite da altri fattori quali l'abitudine al fumo di tabacco.

Le fibre che riescono a raggiungere gli alveoli polmonari hanno lunghezze inferiori a 200 micron (micron = milionesima parte di un metro) e diametri inferiori a 3 micron,

tra queste, le fibre che non vengono espulse o comunque neutralizzate dall'organismo (azione dei macrofagi), sono quelle di lunghezza maggiore di 5 micron che mantengono un rapporto tra la lunghezza e il diametro > 3 .

Le fibre di questa classe dimensionale possono, con il tempo, insinuarsi profondamente nel tessuto polmonare e raggiungere la pleura, dove possono dare origine alle note patologie maligne.

Sembra che la capacità di indurre il cancro sia minore per le fibre di crisotilo, che in virtù del proprio andamento curvilineo, hanno minor attitudine a penetrare nel tessuto polmonare.

Di seguito si riportano, in maniera sintetica, solo gli adempimenti legati al DM 6 settembre 1994 in quanto, essendo l'amianto un materiale ubiquitario è facile rinvenirlo ancora in molte infrastrutture dell'A.D.. Per quanto riguarda eventuali esposizioni lavorative all'amianto, si rimanda al D.Lgs 81/08.

Il D.M. 06/09/1994, relativo alla presenza di amianto nelle infrastrutture, prevede:

- ispezione delle strutture, campionamento e analisi di materiali sospetti;
- valutazione del rischio;
- procedure di custodia e manutenzione;
- misure di sicurezza per gli interventi di bonifica;
- metodologie per il campionamento e analisi.

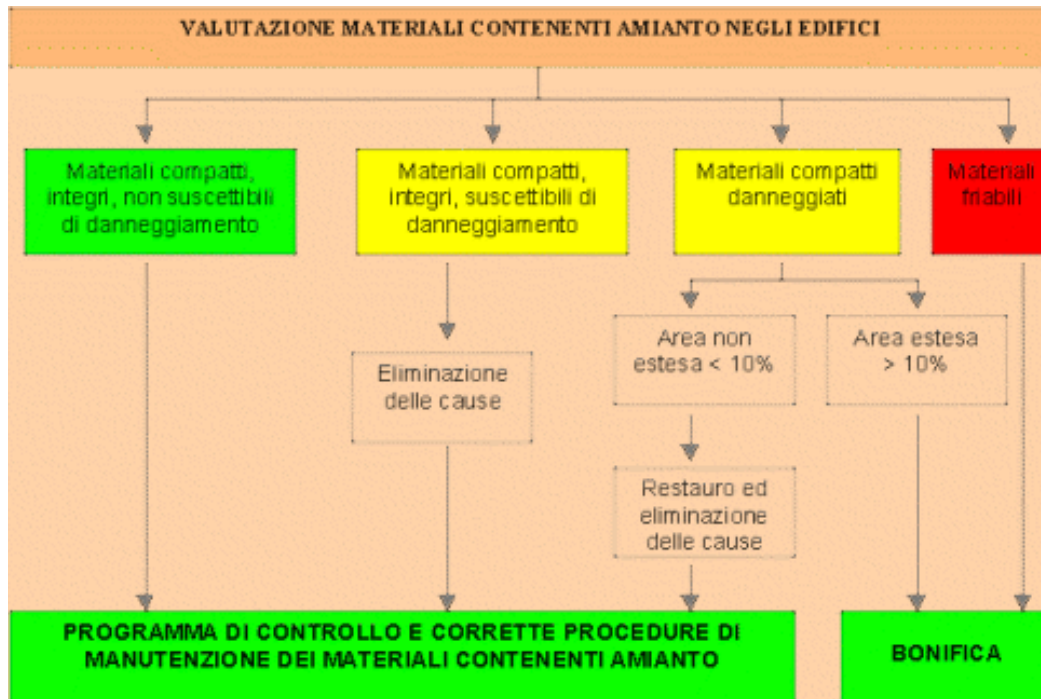
In caso di sospetta presenza di **MCA** (Materiali Contendenti Amianto):

- eseguire una mappatura dei MCA;
- raccogliere gli elementi utili alla valutazione del rischio di una diffusione di fibre dai MCA (campionamento, analisi);
- scelta del metodo di bonifica.

Sulla base dei risultati della valutazione del rischio, si classificano i MCA in:

- Materiali integri non suscettibili di danneggiamento
- Materiali integri suscettibili di danneggiamento
- Materiali danneggiati

Quanto detto viene meglio esplicitato attraverso lo schema valutativo del DM 6 settembre 1994 di seguito riportato:



I materiali integri e non friabili richiedono l'attuazione di un **programma di controllo e manutenzione**. Il programma è un obbligo del proprietario dell'immobile e/o del responsabile dell'attività. In presenza di materiali integri, ma suscettibili di danneggiamento : eliminare, se possibile, i fattori di danneggiamento e degrado ed attuare un programma di controllo e manutenzione. Se l'area danneggiata non è estesa si possono restaurare i materiali eliminando i fattori di degrado ed attuando un programma di controllo e manutenzione. Se la superficie, invece, è particolarmente degradata si procede alla bonifica che può avvenire attraverso: incapsulamento (trattamento del MCA con prodotti penetranti o ricoprenti che proteggono la superficie esposta); confinamento (installazione di una barriera a tenuta che separa e isola l'Amianto dalle aree occupate dell'edificio); rimozione (eliminazione definitiva di ogni potenziale fonte di esposizione).

Qualora per vari motivi non si possa procedere alla rimozione dell'amianto serve ricordare che deve essere attuato un apposito programma di controllo e manutenzione che prevede le seguenti azioni:

- designare un responsabile delle attività;
- elaborare la mappatura per l'ubicazione del MCA;
- predisporre adeguata cartellonistica nelle zone soggette ad interventi manutentivi periodici;
- garantire il rispetto di misure di sicurezza durante le attività manutentive;
- fornire informazione agli occupanti dell'edificio sui potenziali rischi e sui comportamenti;
- prevedere un'ispezione annuale dei MCA friabili.

9.9.1 Principali Riferimenti Normativi

Legge n. 257/1992 Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto;

D.M. 06/09/1994, D.M. 14/05/1996, D.M. 20/08/1999 Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica in applicazione della Legge n. 257/1992;

D.Lgs. 81/2008 – Titolo IX Capo III Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto.

9.10 Rumore

Il rumore come il suono, è l'effetto di vibrazioni emesse da una sorgente sonora e da questa trasmessa ad un mezzo solido, liquido o gassoso che ne permette la propagazione sotto forma di variazioni di pressione chiamate onde sonore.

Il numero delle variazioni di pressione che avvengono in un secondo è definito Frequenza del Rumore e viene misurata in Hertz (Hz).

La sorgente emana una potenza la quale si trasforma in un secondo momento in pressione-sonora.

La potenza sonora è la causa e la pressione sonora è l'effetto.

Una pressione sonora troppo elevata può causare danni all'udito ed è pertanto questa la grandezza che viene misurata; ciò è relativamente semplice in quanto la variazione di pressione sul timpano dell'orecchio che viene da noi percepita come suono, è la stessa che viene rilevata dal diaframma di un microfono.

La pressione sonora dipende dalla distanza dalla sorgente e dall'ambiente acustico o campo sonoro.

L'orecchio umano è sensibile a frequenze comprese tra 20 e 20.000 Hz; frequenze superiori a questo intervallo sono nel campo degli Ultrasuoni, mentre frequenze più basse sono nel campo degli Infrasuoni.

Il rumore viene misurato in scala logaritmica ed espresso in decibel (dB).

Lo strumento elettronico per la misura del livello RMS (radice quadrata dei valori quadrati medi della pressione sonora), in conformità a ben precise specifiche tecniche, è detto comunemente fonometro.

L'orecchio umano non è sensibile allo stesso modo alle diverse frequenze che compongono un normale segnale sonoro. Una semplice rilevazione fonometrica, invece, fornisce la misura di un fenomeno fisico, scarsamente attinente con le sensazioni e gli effetti reali che quello stesso fenomeno fisico produce sull'orecchio. Sono stati pertanto realizzati diversi circuiti di pesatura, che attenuano o amplificano i segnali delle diverse frequenze e forniscono risultati in buon accordo con le indagini soggettive. Nell'elaborazione delle registrazioni fonometriche viene adottata una di queste curve ponderali, conosciuta come curva "A" che tiene in ottimo accordo il risultato sperimentale con il disagio fisico-uditivo.

Pur non essendo chiaro il meccanismo, è accertato che il rumore industriale provoca danni alle cellule cigliate per frequenze intorno ai 4000 Hz; se tra una esposizione al

rumore e la successiva intercorre un tempo sufficiente si ha il completo recupero delle capacità uditive, mentre in caso contrario si instaurerà, a lungo andare, un danno uditivo irreversibile.

L'insorgenza di un deficit uditivo, segue quasi sempre uno schema costante; deficit percettivo massimo per le frequenze intorno ai 4000 Hz e successivo interessamento per le frequenze prossime ai 3000-6000 Hz.

Oltre al danno uditivo l'esposizione ad alti livelli di rumorosità produce effetti extrauditivi non caratterizzati da sintomi clinici specifici, ma da una serie di disturbi riconducibili alla somatizzazione dell'effetto stressante del rumore (aumento della frequenza cardiaca, pressione arteriosa, ecc.), nonché agli effetti psichici (stato di irritabilità e di tensione, accentuazione di uno stato ansioso, diminuzione del livello di vigilanza, ecc...).

Di seguito viene riportata una sintesi degli adempimenti cui è soggetto il Comandante in funzione del tipo di sorgente di rumore:

Tipo di sorgente	Applicazione	Esclusione	Limiti di legge	Criterio differenziale
Attività volativa E tutto ciò che è connesso con la preparazione al volo.	Quando un centro abitato viene infastidito dal rumore prodotto dall'attività volativa dei velivoli militari.	Anche se la legge rimanda l'applicazione della 447/95 per i velivoli militari ad un Decreto attuativo specifico, è opportuno, comunque, di adottare procedure antirumore meno impattive sulle popolazioni limitrofe.	I limiti dovrebbero essere inseriti all'interno del Decreto attuativo specifico per gli aeroporti militari. In mancanza possono essere presi come indicazione di massima i limiti della zonizzazione.	Non si applica
Attività di manutenzione , dei centri di manutenzione, delle officine varie, le prove motori, ecc.	Quando l'attività delle officine varie, dei Centri Manutenzione, ecc., producendo rumore, arreca fastidio ai centri abitati limitrofi.	Si esclude la protezione dei lavoratori delle officine che è regolamentata dal D.Lgs. 81/08	Limiti da zonizzazione definitiva o provvisoria (la verifica può essere effettuata lungo il perimetro esterno della base).	SI (5 dBA di giorno, 3 dBA di notte) NO (se zona esclusivamente industriale)
Attività dei depositi , delle stazioni di pompaggio degli oleodotti, ecc...	Quando l'attività dei depositi, delle stazioni di pompaggio, ecc., producendo rumore, arreca fastidio ai centri abitati limitrofi.	Si esclude la protezione dei lavoratori delle officine che è regolamentata dal D.Lgs. 81/08	Limiti da zonizzazione definitiva o provvisoria (la verifica può essere effettuata all'interno delle abitazioni esposte).	SI (5 dBA di giorno, 3 dBA di notte) NO (se zona esclusivamente industriale)

In ogni caso, il Comandante deve porre in essere tutte le azioni per ridurre la generazione e/o propagazione del rumore, mediante accorgimenti tecnici organizzativi e procedurali.

Invece per i sistemi di contenimento dei livelli sonori in aree vaste come le zone aperte di un interno aeroportuale è necessario procedere, in primis, ad un monitoraggio dei livelli di rumore esistenti e poi attraverso una approfondita analisi degli elementi al contorno progettare, caso per caso, opportuni sistemi di assorbimento o barriere acustiche.

Gli interventi correttivi che si possono effettuare per limitare l'impatto acustico prodotto dagli aeromobili sono relativi all'adozione di procedure antirumore, modifica dei profili di decollo ed atterraggio fino ad arrivare alla limitazione del traffico relativo alle attività di volo addestrativo di uno Stormo.

9.10.1 Principali Riferimenti Normativi

Legge-quadro sull'inquinamento acustico 447/95 e relativi Decreti Attuativi su vari aspetti (rumore da abitazioni, discoteche, strade, aeroporti, ferrovie, ecc.);

D.P.C.M. 14/11/97, che si affianca al preesistente D.P.C.M. 01/03/91 - limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;

Non rientra nel campo d'applicazione di tale normativa la prevenzione e la protezione dei lavoratori dall'esposizione al rumore all'interno delle officine, centri di manutenzione ed altri ambienti di lavoro all'interno delle basi militari, regolamentata dal D.Lgs. n. 81/08 e dal D.Lgs. n. 66/10.

Il campo di applicazione della legge quadro 447/95 regola l'inquinamento acustico su:

- Strade ed autostrade;
- Ferrovie;
- Aeroporti;
- Attività lavorative o industriali quando provocano rumore all'esterno;
- Discoteche;
- Edifici adibiti ad abitazioni o ad attività lavorative.

Ai fini della determinazione dei valori limite, il D.P.C.M. 01/03/91 (art. 2 comma 1) istituisce il *criterio della zonizzazione*: ogni Comune deve cioè dividere il proprio territorio in 6 fasce, ognuna soggetta ad un diverso limite di rumorosità.

Limiti massimi di rumorosità alla Zonizzazione Definitiva del territorio comunale (in dBA):

	Classi di territorio	Diurno (ore 6-22)	Notturmo (ore 22-6)
1	Aree particolarmente protette (ospedali, scuole, parchi, aree di riposo).	50	40
2	Aree prevalentemente residenziali (aree urbane con basso traffico, bassa densità di popolazione, bassa presenza di attività commerciali, assenza di attività industriali).	55	45
3	Aree di tipo misto (aree urbane con normale traffico, media densità di popolazione, media presenza di attività commerciali, assenza di attività industriali).	60	50
4	Aree di intensa attività umana (aree urbane con intenso traffico, alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali, presenza di piccole industrie).	65	55
5	Aree prevalentemente industriali (aree interessate da insediamenti industriali e scarse abitazioni).	70	60

	Classi di territorio	Diurno (ore 6-22)	Notturmo (ore 22-6)
6	Aree esclusivamente industriali (aree esclusivamente industriali).	70	70

Non tutti i Comuni hanno ancora adottato la zonizzazione acustica definitiva.

*Fino a quando i Comuni non delibereranno in merito, valgono i seguenti **limiti provvisori**.*

Limiti massimi di rumorosità alla Zonizzazione provvisoria (in dBA):

ZONA	Diurno (ore 6-22)	Notturmo (ore 22-6)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale).	65	55
Zona B (le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse delle zone A).	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Un'applicazione pratica dei limiti di zonizzazione consiste nel verificare con opportune misure, lungo il perimetro esterno di una base militare, se il rumore prodotto dalle sorgenti varie (banco prove motori, officine, o macchine utensili, ecc.) rientri nei suddetti limiti, in modo da non arrecare disturbo o danno a:

- abitazioni limitrofe;
- luoghi di svago (parchi, centri creativi);
- ospedali, case di cura, scuole, ecc...

Il D.P.C.M. 01/03/91 (art. 2 comma 2), il D.P.C.M. 14/11/97 (art. 4) ed il D.M. 11/12/96 introducono ulteriori criteri per la tutela dell'uomo dall'inquinamento acustico.

La differenza tra il rumore ambientale (rumore rilevato con la sorgente rumorosa accesa) ed il rumore residuo (rumore rilevato escludendo la sorgente disturbante); non può essere superiore a 5 dBA in diurno o 3 dBA in notturno.

La verifica del livello di inquinamento acustico, secondo il criterio differenziale, si effettua nel luogo di ricezione del rumore (all'interno delle abitazioni con le finestre aperte) come previsto dall'art. 3 comma 1 del D.M. 11/12/96 e art. 2 comma 2 e punto 3.2 allegato B del D.P.C.M. del 01/03/91.

Nel settore del trasporto aereo civile, la Direttiva 92/14/CEE, in vigore dal 1995, ha introdotto la limitazione delle emissioni sonore degli aeromobili. Tale direttiva fa riferimento alle norme ICAO (Organizzazione Aviazione Civile Internazionale), le quali prevedono che dal 2002 in tutto il territorio dell'Unione Europea possono operare solo gli aerei più moderni e silenziosi. Anche se, ormai, gli effetti benefici della eliminazione degli aerei più rumorosi viene vanificata, ai fini dell'emissione rumorosa, dall'aumento notevole del traffico aereo sulle città.

Nell'ambito della regolamentazione del rumore prodotto da attività aeroportuali il Decreto del Presidente della Repubblica n. 496 del 11/12/97 emanato in attuazione dell'art. 11 comma 1 della citata legge quadro 447/95, riguarda solo gli aeroporti civili, o gli aeroporti militari aperti al traffico civile, limitatamente al traffico civile.

Per quanto concerne, invece, il traffico militare e gli aeroporti esclusivamente militari, il previsto Decreto attuativo collegato alla legge 447/95, non è stato ancora emanato.

9.11 **Radiazioni ionizzanti (RI)**

Le RI sono particelle e onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico, in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato e caricare elettricamente atomi e molecole neutri ionizzandoli.

La capacità di ionizzare e di penetrare all'interno della materia dipende dall'energia e dal tipo di radiazione emessa, dalla composizione e dallo spessore del materiale attraversato.

Le radiazioni α (alfa = 2 protoni + 2 neutroni) possiedono un'elevata capacità ionizzante e una limitata capacità di diffusione in aria, possono essere bloccate con un foglio di carta o un guanto di gomma. Sono pericolose per l'organismo se si ingeriscono o inalano sostanze in grado di produrle.

Le radiazioni β (beta = elettroni) sono più penetranti rispetto a quelle α -circa un metro in aria e un cm sulla pelle- , possono essere fermate da sottili spessori di metallo, come un foglio di alluminio, o da una tavoletta di legno di pochi centimetri.

Le radiazioni X e γ (gamma = fotoni emessi per eccitazione all'interno del nucleo o all'interno dell'atomo) attraversano i tessuti a seconda della loro energia e richiedono per essere bloccate schermature spesse in ferro, piombo e calcestruzzo.

La radioattività può essere artificiale o naturale.

Radioattività artificiale. Le sorgenti di radioattività artificiale sono: elementi radioattivi entrati in atmosfera a seguito di esperimenti atomici, cessati nella metà degli anni '70 (Sr-90, Pu-240, Pu-239, Pu-238); emissioni dell'industria dell'energia nucleare e attività di ricerca; residui dell'incidente di Chernobyl o altri incidenti (Cs-137, Cs-134, ...) in alcune regioni d'Europa; l'irradiazione medica a fini diagnostici e terapeutici (I-131, I-125, Tc-99m, Tl-201, Sr-89, Ga-67, In-111, ...).

Radioattività naturale. Le sorgenti di radioattività naturale sono: raggi cosmici emessi dalle reazioni nucleari stellari (l'intensità dipende principalmente dall'altitudine, l'aumento di altitudine rispetto il livello del mare è il contributo più significativo all'aumento sulla Terra dell'intensità all'esposizione di raggi cosmici); radioisotopi cosmogenici prodotti dall'interazione dei raggi cosmici con l'atmosfera; radioisotopi primordiali sono presenti fin dalla formazione della Terra nell'aria, nell'acqua, nel suolo e quindi nei cibi e nei materiali da costruzione (si tratta dell'Uranio-238, dell'Uranio-235 e del Torio-232, che decadono in radionuclidi a loro volta instabili fino alla generazione del Piombo stabile. Tra di essi è rilevante il Radon-222, gas nobile radioattivo, che fuoriesce continuamente dalla matrice di partenza, in modo particolare dal terreno e da alcuni materiali da costruzione disperdendosi nell'atmosfera ma accumulandosi in ambienti confinati).

Esposizioni elevate rappresentano un rischio sanitario per l'essere umano, poiché:

- le cellule e i tessuti esposti a RI subiscono lesioni che possono essere temporanee o permanenti a seconda della dose, della via di esposizione – irraggiamento esterno, inalazione, ingestione- della radiazione assorbita, e della sensibilità del tessuto irradiato.

L'esposizione a dosi di radiazioni insufficienti a causare la distruzione immediata delle cellule può comunque portare lesioni rilevabili dopo alcuni anni.

I tessuti più sensibili alle radiazioni sono quelli ad elevato ricambio cellulare come il midollo osseo, la pelle, le mucose, gli spermatozoi.

I danni più gravi derivano dall'interazione delle RI con i cromosomi del DNA.

L'esposizione protratta, a parità di dose di RI, è meglio tollerata dai tessuti rispetto alla stessa dose assorbita in tempi brevi. Alcuni danni, infatti, possono essere riparati mentre l'esposizione è ancora in corso, tuttavia se la dose di radiazioni assorbita è sufficiente a provocare gravi lesioni, i meccanismi di riparazione diventano insufficienti.

- Gli effetti provocati da RI possono essere somatici e genetici.

I primi interessano i diversi tessuti dell'organismo, i secondi colpiscono le cellule deputate alla riproduzione causando alterazioni genetiche nei discendenti dell'individuo irradiato.

I danni possono verificarsi in conseguenza a irradiazioni acute o a effetti cronici derivanti da esposizioni continuate.

L'irradiazione acuta corrisponde a dosi elevate di radiazioni in conseguenza di eventi eccezionali come catastrofi ecologiche o esplosioni nucleari. Le radiazioni sono estese a tutto il corpo e provocano lesioni e quadri clinici caratteristici.

- L'unità di misura utilizzata per quantificare la dose di radiazioni assorbita è il gray (Gy).

Per dosi superiori a 5-6 Gy la sopravvivenza è impossibile, la morte interviene nel 100% dei casi nel giro di pochi giorni, per diarrea emorragica grave e disidratazione o perché viene colpito in maniera rilevante il sistema nervoso centrale.

Tra i 2 e i 4,5 Gy la mortalità rimane elevata. Si manifestano gravi danni alle cellule del sangue al livello del midollo osseo che le produce, causando emorragie, infezioni, anemia, danni all'apparato gastrointestinale con vomito e diarrea, perdita di peso, lesioni alla pelle e ad altri tessuti, sterilità, danni fetali.

Tra 1 e 2 Gy i sintomi sono attenuati e la mortalità è bassa, mentre per dosi inferiori a 1 Gy i disturbi acuti sono reversibili e la mortalità quasi nulla.

L'assorbimento di radiazioni da parte di piccole parti del corpo provoca un danno localizzato ai tessuti.

- Gli effetti cronici sono tardivi e provocati da un'esposizione continua e permanente di piccole dosi di RI con elevato accumulo delle stesse. Comportano un accorciamento dell'aspettativa di vita e un'alta probabilità di ammalarsi di tumori soprattutto del sangue (leucemie) e delle ossa (osteosarcoma) che possono manifestarsi già a due anni dall'esposizione.

Statisticamente frequenti sono i tumori alla mammella, alla tiroide, al polmone e alla pelle, che insorgono dopo un periodo di latenza più lungo, superiore ai 5 anni. Non è stata dimostrata ad oggi un'evidenza che le RI possano indurre leucemia linfatica cronica, linfoma di Hodgkin e carcinoma del collo uterino. Si possono avere anche danni cronici localizzati che colpiscono la pelle (radiodermite) o l'occhio (cataratta).

Il **DM 24/07/2007** detta le linee guida per la gestione della tematica presso i siti militari e nel corso delle attività dell'A.D.. Nello specifico:

Problematica Radon. L'art. 22 impone ai Comandanti di effettuare le valutazioni preliminari delle attività descritte nell'articolo 20. In particolare, si richiama l'attenzione sulle misure dei valori di radioattività per le lavorazioni in sotterraneo legate alla presenza di radon. Secondo le "LINEE GUIDA PER LE MISURE DI CONCENTRAZIONI DI RADON IN ARIA NEI LUOGHI DI LAVORO SOTTERRANEI – ED. 6 FEBBRAIO 2003" per *attività in sotterraneo* si intende "Locale o ambiente con almeno tre pareti interamente sotto il piano di campagna, indipendentemente dal fatto che queste siano a diretto contatto con il terreno circostante o meno (Cap.1- par 1.2)". Inoltre, le citate linee guida prevedono che tali misure vanno effettuate in quei luoghi nei quali le attività lavorative si protraggano per più di 10 ore al mese. Pertanto, i Comandanti dopo aver individuato i predetti luoghi (Es. Comandi induriti, sale operative, centraline telefoniche, apparati TLC, armerie, ecc.) e verificato che il personale vi permanga per più di 10 ore al mese, attraverso l'intervento del CISAM, fanno effettuare le misure previste che di norma si protraggono per circa un anno. Dall'esito delle misurazioni il Comandante dovrà avviare tutta una serie di azioni che sono sintetizzate di seguito.

Entro 24 mesi dall'inizio attività (o 18 mesi dalla pubblicazione) si esegue una campagna di misure (da parte di organismo riconosciuto CISAM) con relazione finale.

Posto il Livello di azione a 500 Bq/mc:

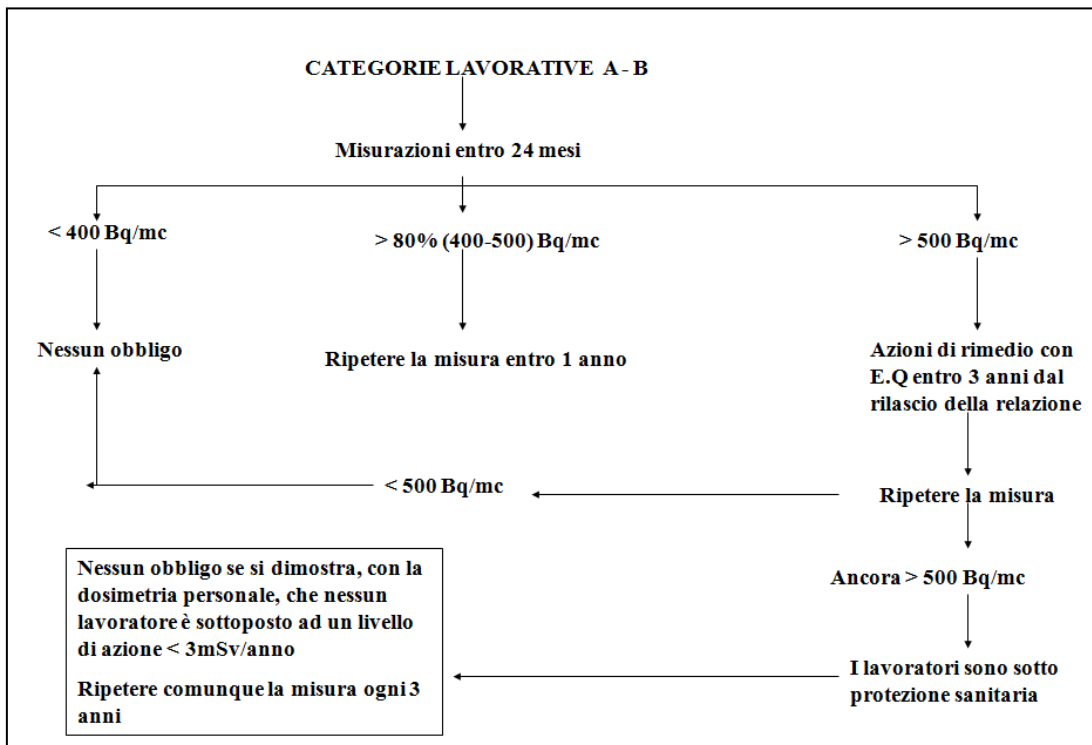
- a) Se la misura è inferiore all' 80% del livello di azione (i.e. 400 Bq/mc) l'obbligo è risolto e bisognerà ripetere la misura solo se variano le condizioni di lavoro.
- b) Se la misura è tra l'80% ed il 100% del livello di azione (i.e. 400 - 500 Bq/mc) l'obbligo si risolve con la ripetizione della misura annualmente.
- c) Se la misura supera il livello di azione (i.e. > 500 Bq/mc) si dovrà:
 - 1) Spedire agli Organi di controllo la relazione di misura
 - 2) Incaricare un Esperto Qualificato per la valutazione della dose efficace assorbita dai singoli lavoratori
 - 3) Verifica della dose efficace
- d) Se la dose efficace è inferiore a 3mSv/anno l'obbligo si risolve con la ripetizione della misura annualmente.
- e) Se la dose efficace è superiore o uguale a 3mSv/anno si dovrà:
 - 1) L'Esperto qualificato fa la valutazione del rischio
 - 2) Il datore di Lavoro predispone le azioni di rimedio e al termine ripete la misura.

Se anche la nuova misura fornisce valori superiori a 3 mSv/anno il Datore di Lavoro incarica:

- 1) Esperto Qualificato in RI per la sorveglianza fisica
- 2) Medico per la sorveglianza medica dei lavoratori
- 3) Predispone ulteriori azioni di rimedio e ripete la misura

Se la dose efficace è inferiore a 3mSv/anno l'obbligo si risolve con la ripetizione della misura annualmente.

A titolo esemplificativo si riassumono nella flow-chart sottostante le azioni da porre in essere ove l'Ente /Reparto dovesse trovarsi a gestire la tematica gas radon



Azioni da porre in essere da parte del datore di lavoro ai sensi del DM 24 luglio 2007 in caso di presenza di gas radon.

Inoltre, il DM in argomento dispone che gli Stati maggiori di Forza Armata/Comando Generale CC diano seguito ad una molteplicità di azioni di carattere prettamente tecnico, avvalendosi dei propri "Ispettorati/Comandi Logistici". Al riguardo, per l'AM, viene individuato nel Comando Logistico AM l'Alto Comando competente alla diretta trattazione della tematica con particolare riguardo a:

- rilascio dei nulla osta per l'acquisizione/detenzione/smaltimento di sorgenti di RI;
- determinazione dei criteri di radioprotezione ed individuazione dei mezzi per la sorveglianza fisica ;

- elaborazione di una CLA in materia di gestione in sicurezza radiologica delle sorgenti di RI e la tutela del personale e della popolazione contro i rischi derivanti dalle radiazioni provenienti dalle predette sorgenti RI.

9.11.1 Principali Riferimenti Normativi

Il documento europeo fondamentale in materia di RI è il trattato istituito dalla Comunità europea per l'energia atomica (Euratom) firmato a Roma nel 1957, con l'obiettivo di:

- contribuire allo sviluppo di conoscenze tecniche sull' energia nucleare;
- permettere ad ognuno di trarre beneficio dallo sviluppo di tale energia;
- garantire sicurezza di approvvigionamento.

Il trattato garantisce, inoltre, un livello di sicurezza elevato per la popolazione assicurandosi che le materie nucleari destinate a finalità civili non vengano utilizzate per fini militari. È importante sottolineare che l'Euratom ha competenze soltanto nel settore dell'energia nucleare civile e pacifica.

D.Lgs. 230/1995, in attuazione di una serie di direttive Euratom, 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/641 e 92/3, in materia di RI e modificato dai decreti D.Lgs. 241/2000 e D.Lgs 257/2001, disciplina la materia radioprotezione;

D.Lgs. n. 187 del 26 maggio 2000 - Attuazione della direttiva 97/43/Euratom in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle RI connesse ad esposizioni mediche;

D.Lgs. n. 241, del 26 maggio 2000 - Attuazione della direttiva 96/29/Euratom in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle RI;

DM Difesa 24/07/2007 – Istruzioni tecniche per disciplinare l'organizzazione operativa in ordine alla gestione radiologica delle attività e alla tutela contro i rischi derivanti dalle RI.

9.12 Radiazioni non ionizzanti (NIR)

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche, comunemente chiamate campi elettromagnetici, che, al contrario delle RI, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole).

Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in:

- campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF)
- radiofrequenze (RF)
- microonde (MO)
- infrarosso (IR)
- luce visibile

La terra è sempre stata immersa in un fondo elettromagnetico naturale: producono onde elettromagnetiche il Sole, le stelle, alcuni fenomeni meteorologici come le scariche elettrostatiche, la terra stessa genera un campo magnetico.

A questi campi elettromagnetici di origine naturale si sono sommati quelli artificiali, strettamente connessi allo sviluppo scientifico e tecnologico. Tra questi ci sono i radar, gli elettrodotti, ma anche oggetti di uso quotidiano come apparecchi televisivi, forni a microonde e telefoni cellulari.

I campi elettromagnetici (CEM) hanno origine dalle cariche elettriche e dal loro movimento (corrente elettrica). L'oscillazione delle cariche elettriche, ad esempio in un'antenna o in un conduttore percorso da corrente, produce campi elettrici e magnetici che si propagano nello spazio sotto forma di onde.

Le onde elettromagnetiche sono una forma di propagazione dell'energia nello spazio e, a differenza delle onde meccaniche, si possono propagare anche nel vuoto. La velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche è di 300.000 Km/s.

Ogni onda elettromagnetica è definita dalla sua frequenza, cioè il numero di oscillazioni compiute in un secondo, e si misura in cicli al secondo o Hertz (Hz); maggiore è la frequenza di un'onda, maggiore è l'energia che trasporta.

Le radiazioni non ionizzanti si dividono in radiazioni a bassa e alta frequenza. La classificazione si basa sulla diversa interazione che i due gruppi di onde hanno con gli organismi viventi e i diversi rischi che potrebbero causare alla salute umana.

La comunità scientifica ha cominciato a studiare negli ultimi decenni i possibili effetti nocivi dei CEM. È necessario distinguere tra effetti sanitari acuti, o di breve periodo, ed effetti cronici, o di lungo periodo.

Gli effetti acuti possono manifestarsi come diretta conseguenza di esposizioni al di sopra di una certa soglia, esposizioni che si possono verificare solo in particolari situazioni lavorative; i limiti di esposizione ai CEM proposti dagli organismi internazionali e recepiti anche dalla normativa italiana garantiscono con sufficiente margine di sicurezza la protezione da tali effetti.

Per esposizione a alte frequenze sono stati segnalati:

- opacizzazione del cristallino, anomalie alla cornea;
- ridotta produzione di sperma;
- alterazioni delle funzioni neurali e neuromuscolari;
- alterazioni del sistema muscolari.

Per esposizione a basse frequenze -frequenza 50 Hz- sono stati segnalati:

- effetti sul sistema visivo e sul sistema nervoso centrale;
- stimolazione di tessuti eccitabili;
- extrasistole e fibrillazione ventricolare.

Sono stati inoltre riscontrati sintomi quali cefalea, insonnia e affaticamento, in presenza di campi al di sotto dei limiti raccomandati (ipersensibilità elettromagnetica). In questi casi risulta difficile separare gli effetti dovuti all'esposizione da quelli di tipo psicosomatico per fenomeni di autosuggestione.

Gli effetti cronici possono manifestarsi, anche dopo lunghi periodi di latenza, come conseguenza di esposizioni a livelli bassi di campo elettromagnetico per periodi prolungati (situazione caratteristica degli ambienti di vita). Questi effetti hanno una natura probabilistica, cioè con l'aumento dell'esposizione, aumenta la possibilità di contrarre un danno, ma rimane invariata la gravità di tale danno.

Gli effetti cronici sono stati analizzati attraverso numerose indagini epidemiologiche. Attualmente mancano studi universalmente accettati dalla comunità scientifica; tuttavia i maggiori organismi scientifici nazionali ed internazionali concordano nel ritenere che, allo stato attuale delle conoscenze, possa esistere una debole correlazione tra l'esposizione a campi elettromagnetici e cancro, limitatamente alle frequenze estremamente basse (ELF).

L'Organizzazione Mondiale per la Sanità (OMS) sostiene che i dati scientifici disponibili, non forniscono alcuna prova diretta che l'esposizione alle alte frequenze (RF) induca o favorisca il cancro, né che abbrevi la durata della vita.

Altri studi ipotizzano, che l'esposizione a basse frequenze (ELF), provochi un aumento del rischio di leucemia infantile, indicano il valore di 0,4 μ T per il campo magnetico come soglia per la manifestazione dell'effetto.

L'Istituto Superiore della Sanità stima che in Italia, assumendo un nesso di causalità tra esposizione a campi elettromagnetici a frequenza estremamente bassa e rischio di leucemia, un caso ogni 400 di leucemia infantile potrebbe essere imputato all'esposizione ai campi magnetici prodotti dalle linee elettriche.

Altre ricerche scientifiche e molti studi sugli animali non hanno invece riscontrato effetti di lungo periodo delle radiazioni ELF.

L'Organizzazione Mondiale per la Sanità raccomanda, tuttavia, di applicare, per la prevenzione dai possibili effetti di lungo periodo, "il principio cautelativo", ossia di adottare misure di tutela della popolazione fino a quando non ci sarà certezza scientifica degli effetti sulla salute causati dai CEM. Queste misure preventive dovrebbero essere semplici, facilmente perseguibili e di basso costo, e perciò adottabili per le nuove installazioni.

L'Italia ha per prima recepito nella normativa questo principio, leggi nazionali e regionali, che adottano misure cautelative per la protezione dai possibili effetti di lungo periodo.

9.12.1 Principali Riferimenti Normativi

La normativa nazionale e regionale inerente alla tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici, disciplina separatamente le basse frequenze (elettrodotti) e alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio Base per la telefonia mobile, ecc.).

La Legge Quadro 36/01 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, è il primo testo di legge organico che disciplina in materia di campi elettromagnetici.

- La legge riguarda tutti gli impianti, i sistemi e le apparecchiature per usi civili e militari che possono produrre l'esposizione della popolazione e dei lavoratori ai campi elettromagnetici compresi tra 0 Hz (Hertz) e 300 GHz (GigaHertz).

- Il provvedimento indica più livelli di riferimento per l'esposizione:

- limiti di esposizione che non devono essere superati in alcuna condizione di esposizione per la tutela della salute dagli effetti acuti;
- valori di attenzione che non devono essere superati negli ambienti adibiti a permanenze prolungate per la protezione da possibili effetti a lungo termine;
- obiettivi di qualità da conseguire nel breve, medio e lungo periodo per la minimizzazione delle esposizioni, con riferimento a possibili effetti a lungo termine.

- La Legge Quadro assegna le seguenti competenze:

- lo Stato determina i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, la promozione delle attività di ricerca e di sperimentazione tecnicoscienza nonché di ricerca epidemiologica e lo sviluppo di un catasto nazionale delle sorgenti;
- le Regioni determinano le modalità per il rilascio delle autorizzazioni all'installazione degli impianti, la realizzazione del catasto regionale delle sorgenti, l'individuazione di strumenti e azioni per il raggiungimento di obiettivi di qualità;
- le ARPA regionali svolgono attività di vigilanza e controllo a supporto tecnico delle relative funzioni assegnate agli enti locali;
- i Comuni e le Province svolgono le rispettive funzioni di controllo e vigilanza.

Gli altri provvedimenti nazionali e regionali sono distinti per basse e alte frequenze.

Normativa ELF:

il DPCM 08/07/2003, disciplina, a livello nazionale, in materia di esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz), fissando:

- i limiti per il campo elettrico (5 kV/m);
- i limiti per l'induzione magnetica (100 μ T);
- i valori di attenzione (10 μ T) e gli obiettivi di qualità (1 μ T) per l'induzione magnetica;

Il decreto prevede, inoltre, la determinazione di distanze di rispetto dalle linee elettriche secondo metodologie da individuare.

Normativa RF:

il DPCM 8/07/03, entrato in vigore nell'estate 2003, fissa:

- i limiti di esposizione, in modo differenziato per tre intervalli di frequenza; per esempio per le frequenze dei dispositivi della telefonia mobile i limiti di esposizione sono pari a 20 V/m per il campo elettrico;
- il valore di attenzione di 6 V/m per il campo elettrico, da applicare per esposizioni in luoghi in cui la permanenza di persone è superiore a 4 ore giornaliere;
- l'obiettivo di qualità di 6 V/m per il campo elettrico, da applicare all'aperto in aree e luoghi intensamente frequentati;

il D.Lgs. 259/03 (Codice delle comunicazioni elettroniche) definisce su scala nazionale le modalità per l'installazione degli impianti per telefonia mobile e per gli apparati di radio-telecomunicazione, e prevede che l'interessato chieda autorizzazione o effettui denuncia di inizio attività - a seconda si tratti di trasmettitori con potenza superiore o inferiore a 20 W- presso l'ente locale, allegando la documentazione tecnica del caso -inclusa la valutazione d'impatto elettromagnetico per le antenne sopra i 20 W- nel rispetto delle soglie di campo elettromagnetico fissate dalla normativa;

Direttiva 2004/40/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 poi modificata dalla Direttiva 2008/46/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici);

D.Lgs. 81/08 e smi . Titolo VIII, Capo IV.

SMD-L-020 - Disciplinare tecnico interforze per la protezione dalle radiazioni non ionizzanti, non è applicabile in caso di operazioni belliche o attività NATO e per esposizioni a scopi diagnostici e/o terapeutici, ma definisce:

- scopo e campo di applicazione
 - garantire la sicurezza e la protezione fisica e sanitaria dei lavoratori e della popolazione nei confronti della esposizione alle radiazioni non ionizzanti (NIR) con frequenze comprese tra 0 Hz e 300 GHz, emesse da sorgenti in uso nell'ambito della A.D. o da sorgenti non di proprietà della A.D. che influiscono sulle condizioni ambientali e di salute del personale nei luoghi e nell'ambito della attività della A.D.;

- compiti degli SS.MM./UCOPREVA di F.A.:
 - coordina e controlla le attività in materia di sicurezza e protezione dalle NIR;
 - determina le esigenze di addestramento ed abilitazione del proprio personale da destinare alle attività di Esperto Qualificato NIR;
 - emana le disposizioni di competenza in applicazione al "Disciplinare";
 - redige la regolamentazione dei poligoni e delle aree addestrative/d'impiego;
 - ordina le ispezioni e le verifiche tecniche per accertare l'applicazione del "Disciplinare";
 - adotta eventuali provvedimenti in base ai risultati delle ispezione e delle verifiche tecniche;

- compiti del CISAM:
 - il CISAM è l'unico Ente tecnico di riferimento per tutta la A.D., in materia di NIR;
 - provvede alla formazione tecnica e all'aggiornamento degli Esperti Qualificati NIR;
 - rilascia gli attestati di conseguimento della qualifica di Esperto Qualificato NIR;
 - istituisce e aggiorna l'elenco degli Esperti Qualificati NIR della A.D.;
 - definisce e pubblica le Procedure Operative Standard, provvede alla standardizzazione delle procedure e della strumentazione in materia di NIR;

- istituisce ed aggiorna il catasto delle sorgenti NIR della A.D.;
- segue l'evoluzione delle normative civili e militari in campo nazionale e internazionale e propone eventuali varianti al "Disciplinare";
- esprime parere tecnico e fornisce consulenza alle DD;
 - compiti dei comandi/enti:
- attuano le disposizioni particolari emanate dagli SS.MM. di F.A., dalle DD da cui dipendono, avvalendosi del proprio Servizio di Prevenzione e Protezione e dell'Esperto Qualificato NIR;
 - obblighi dei Comandanti/Direttori:
- tengono conto, nella valutazione del rischio di cui all'art. 17 del D.L.gs 81/08, di tutte le informazioni disponibili relative alle NIR ed alle modalità di impiego dei sistemi/apparati, avvalendosi di un Esperto Qualificato NIR della A.D. e delle valutazioni del Medico Competente;
- sono responsabili della comunicazione al CISAM dei dati necessari per l'istituzione e l'aggiornamento del catasto delle sorgenti NIR della A.D.;
- adottano le misure necessarie perché non vengano mai superati i valori riportati in Allegato C al "Disciplinare" per la protezione dei lavoratori della A.D., ed i valori riportati in Allegato D per la protezione della popolazione;
- provvedono affinché i luoghi di lavoro, ove sussista un rischio da NIR, siano indicati e delimitati con apposita segnaletica e ne sia eventualmente impedito e/o regolamentato l'accesso;
- provvedono affinché tutti i lavoratori esposti a rischio da NIR, siano sottoposti a sorveglianza sanitaria;
- predispongono, avvalendosi dell'Esperto Qualificato NIR, la formazione/informazione sul rischio specifico del personale nonché le norme interne di protezione e sicurezza;
- verificano che il personale osservi le norme interne di protezione e le modalità operative.
 - esperto qualificato NIR nella A.D.
- requisiti;
- compiti.

9.13 Gestione delle risorse naturali, culturali e paesaggistiche

La consapevolezza, a livello internazionale, di preservare gli ecosistemi naturali ha portato alla stipula di svariati Accordi, Convenzioni e Trattati.

Dai precitati accordi sono poi scaturite, in ambito europeo e nazionale, tutta una serie di normative che hanno consentito all'Italia di riservare circa il 10% del territorio alla tutela della natura che principalmente viene attuata attraverso:

- aree naturali protette che secondo la legge 394/91 vengono classificate in: Parchi Nazionali; Parchi naturali regionali e interregionali; Riserve naturali; Zone umide di interesse internazionale; Altre aree naturali protette; Zone di protezione speciale; Zone speciali di conservazione; Aree di reperimento terrestri e marine;

- Rete Natura 2000;
- tutela della flora e della fauna.

Le attività che possono essere svolte all'interno delle aree naturali protette sono già ben definite dalle normative vigenti. Al contrario, quelle che al momento sono poco chiare riguardano i siti ricadenti nella costruenda *Rete Natura 2000*.

Con il D.Lgs. 66/10, in particolare al Titolo VII Capi I e II, il legislatore ha inteso porre in evidenza la necessità per le FF.AA. di conformare le proprie attività ai principi di rispetto dell'Ambiente.

Nello specifico, l'art. 354 richiama che anche le opere destinate alla difesa nazionale, ricadenti in aree soggette a tutela paesaggistica, sono sottoposte a questo speciale vincolo.

Inoltre, l'art. 357 del predetto decreto dedica particolare attenzione alla tutela ambientale, da attuarsi nel corso di attività addestrative effettuate in particolari aree di pregio naturalistico.

L'Aeronautica Militare ha diversi Enti le cui attività ricadono nei siti individuati dalla rete Natura 2000. Pertanto, si cercherà di approfondire questo argomento al fine di fornire utili indicazioni per conoscere la problematica ed evitare nel prossimo futuro ripercussioni negative sulle attività svolte dagli Enti interessati.

Rete Natura 2000: Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha dato ad una rete coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presenti nel territorio dell'Unione Europea che sono state individuate tramite la Direttiva "Habitat" relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali e della flora e della fauna selvatiche.

Tale rete, quando sarà completata, sarà composta dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Attualmente, la "rete" è costituita da due tipologie di aree: le Zone di Protezione Speciale ZPS (previste dalla Direttiva Uccelli) e i Siti di Importanza Comunitaria proposti pSIC.

L'articolo 4 della Direttiva Habitat prevede che i pSIC, dopo tutta una serie di lavori, verranno inseriti in una lista finale dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) approvata dalla Commissione Europea. Successivamente, al massimo entro 6 anni dall'approvazione di queste liste, gli Stati membri (per l'Italia il Ministero dell'Ambiente) dovranno poi designare tali siti come Zone Speciali di Conservazione.

Per una migliore comprensione di quanto detto in precedenza si riportano di seguito le seguenti definizioni:

- *Zona Speciale di Conservazione (ZSC):* un sito di importanza comunitaria in cui sono applicate le misure di conservazione soddisfacente degli habitat naturali o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato;
- *Stato di conservazione di un habitat naturale:* l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano,

che possono alterarne, a lunga scadenza, la distribuzione naturale, la struttura e le funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche. Lo stato di conservazione di un habitat naturale è definito “soddisfacente” quando:

- la sua area di distribuzione naturale e la superficie che comprende sono stabili o in estensione;
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
- lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente e corrisponde a quanto indicato nella successiva definizione;

- *Stato di conservazione di una specie*: l'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie, possono alterarne a lungo termine la distribuzione e l'importanza delle popolazioni nel territorio dell'Unione Europea. Lo stato di conservazione è considerato “soddisfacente” quando:

- i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie indicano che essa continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali a cui appartiene;
- l'area di distribuzione naturale delle specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile;
- esiste, e continuerà probabilmente ad esistere, un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Le aree che compongono la Rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli semi naturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

I siti militari ricadenti nelle aree della Rete Natura 2000 (D.M. 3 aprile 2000) potrebbero avere problemi nel mantenere uno stato di conservazione degli habitat naturali come previsto dalla normativa. Perciò, lo Stato Maggiore della Difesa, al fine di non penalizzare le attività militari necessarie ad assicurare la difesa della

Nazione, da tempo ha avviato richieste di un accordo di programma con il Ministero dell'Ambiente che permetta di conciliare le diverse esigenze. In attesa che a livello politico venga trovata un'adeguata soluzione di compromesso gli Enti interessati dalla problematica devono gestire la problematica attraverso le seguenti linee d'azione:

- verificare attraverso la consultazione del D.M. 3 aprile 2000, o navigando nel sito internet del Ministero dell'Ambiente www.minambiente.it (dalla home del sito, Settori d'azione e Conservazione della natura), o collegandosi al sito del Geoportale Nazionale, se nell'ambito della propria giurisdizione vi sono dei siti che ricadono nella rete Natura 2000;
- fare un'analisi della situazione ambientale dei siti interessati (verificare lo stato di salute della flora e della fauna oggetto della protezione). Per questa fase si potrebbe chiedere l'ausilio del Corpo Forestale dello Stato (D.Lgs. 66/10, art. 357, co.2). Infatti, esiste una convenzione del 14 febbraio 1996 (vedi allegato F della direttiva SMD-L-015) tra il Ministero Difesa e il Ministero delle Risorse Agricole, Alimentari e Forestali che prevede di affidare al Corpo Forestale dello Stato le attività di consulenza e supporto tecnico-scientifico per il miglioramento ambientale delle aree del Demanio della Difesa che non sono direttamente utilizzate per le esigenze addestrative;
- verificare quanto le attività militari potrebbero incidere sullo stato di conservazione degli habitat;
- valutare la possibilità di ridurre o eliminare gli impatti ambientali significativi sulla natura;
- avviare dei contatti con le Regioni e le Province Autonome alle quali, secondo la normativa vigente, sono attribuite le competenze relative alla conservazione degli habitat e delle specie presenti sul proprio territorio. Tali contatti dovrebbero servire per elaborare eventuali piani di gestione che permettano di svolgere l'attività prevista salvaguardando gli habitat.

E' opportuno sottolineare che una delle misure più significative per la realizzazione della rete Natura 2000 è la valutazione di incidenza ambientale (VIncA). La valutazione di incidenza è il procedimento di carattere preventivo cui si ritiene necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. La necessità di redigere una valutazione di incidenza non è limitata ai piani o progetti ricadenti esclusivamente nei territori proposti come siti Natura 2000, ma anche alle opere che, pur sviluppandosi al di fuori di tali aree, possono comunque avere incidenze significative su di esse. Il corretto espletamento della procedura relativa alla valutazione di incidenza richiede che si considerino eventuali effetti congiunti di altri piani o progetti per valutare gli impatti cumulativi che spesso si manifestano nel

tempo. Inoltre, è opportuno considerare le possibili misure di attenuazione e le soluzioni alternative per limitare le incidenze che il progetto può avere sul sito in esame compromettendone l'integrità strutturale e funzionale.

9.13.1 Principali Riferimenti Normativi

“Direttiva Habitat”

Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992- relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali e della flora e della fauna selvatiche. GUUE n. 206 del 22 luglio 1992;

Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997 recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE. GUUE n. L 305 del 8 novembre 1997.

D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. – Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. S.O. n. 219 alla G.U. n. 248 del 23 ottobre 1997;

Decreto del Ministero dell’Ambiente 20 gennaio 1999 – modificazioni agli allegati A e B del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE. G.U. n. 23 del 9 febbraio 1999;

D.M. 3 aprile 2000 – Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE;

Decreto del Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio 3 settembre 2002 – Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000. G.U. n. 224 del 24 settembre 2002;

D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120 – Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357. G.U. n. 124 del 30 maggio 2003.

“Direttiva Uccelli”

Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici. GUUE n. 103 del 25 aprile 1979 modificata da:

- Direttiva 81/854/CEE del Consiglio del 19 ottobre 1981 che adatta la direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, a seguito dell’adesione della Grecia. GUUE L 319 del 7 luglio 1981;
- Direttiva 91/244/CEE della Commissione del 6 marzo 1991 che modifica la direttiva 79/409/CEE (in particolare sostituisce gli allegati I e III). GUUE 115;
- Direttiva 94/24/CE del consiglio del 8 giugno 1994 che modifica l’allegato II della direttiva 79/409/CEE. GUUE L. 164 del 30 giugno 1994 (G.U. 12 settembre 1994, n. 69 2^ serie speciale);

Decisione 95/1/CE del Consiglio dell'Unione Europea del 1 gennaio 1995 recante adattamento degli atti relativi all'adesione di nuovi stati membri all'Unione Europea;

Direttiva 97/49/CE della Commissione del 29 luglio 1997 (sostituisce l'allegato I della direttiva Uccelli9. GUUE L. 223, del 13 agosto 1997, G.U. 27 ottobre 1997, n. 83, 2^a serie speciale).

Legge n. 431 del 8 agosto 1985, (nota come Legge Galasso) Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale.

Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 – Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio. G.U., serie generale, n. 46 del 25 febbraio 1992;

Legge n. 221 del 3 ottobre 2002, Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157 in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE. G.U. n. 239 del 11 ottobre 2002.

9.14 Serbatoi e cisterne interrate

I serbatoi interrati normalmente vengono destinati allo stoccaggio di prodotti petroliferi (carburanti ed oli) e di sostanze chimiche. Gli eventuali inquinamenti prodotti da inconvenienti nei sistemi di stoccaggio interrato sono particolarmente pericolosi per la difficoltà di immediata verifica delle dispersioni (anche per l'assenza di sistemi adeguati di monitoraggio), ma i cui effetti possono produrre danni gravissimi e spesso irreversibili sull'ambiente quali incendi ed inquinamenti di suolo e falde acquifere.

Per quanto concerne la gestione dei serbatoi e contenitori vari relativi ai combustibili e carburanti avio si rimanda alla normativa di F.A. (indicata a seguire nei riferimenti normativi).

Oggetto della norma sono i serbatoi interrati destinati al deposito di sostanze liquide con capacità superiore ad 1 mc. Ogni serbatoio deve avere un libretto aggiornato contenente dati sull'installazione, controlli periodici, eventuali perdite verificatesi.

I serbatoi per le stazioni di rifornimento sono oggetto di norma specifica (D.M. 29 novembre 2002). La capacità massima dei serbatoi è di 50 mc. (sostanze infiammabili) o di 100 mc. (sostanze tossiche/molto tossiche). Essi devono assicurare il mantenimento dell'integrità strutturale durante l'esercizio, il contenimento e rilevamento delle perdite, la possibilità di eseguire controlli e monitoraggi.

I serbatoi esistenti privi di doppia parete e sistema di rilevamento perdite vanno sottoposti a prove periodiche di tenuta e risanati mediante l'applicazione di rivestimento anticorrosione, installazione di un sistema di protezione catodica, realizzazione di una cassa di contenimento in calcestruzzo: in questo modo il serbatoio è conforme alla norma, altrimenti va programmato un intervento correttivo

infrastrutturale. Se il serbatoio dispone di sistema di monitoraggio continuo delle perdite, non necessita di risanamento.

I serbatoi di nuova costruzione devono essere realizzati in conformità al D.M. 19 marzo 1990 e omologati dal Ministero dell'Interno. Devono essere a doppia parete, in materiale metallico e non, con sistema di monitoraggio dell'intercapedine, o a parete singola all'interno di una cassa di contenimento in calcestruzzo il quale sia uguale o superiore al 50% del volume della cisterna in modo che possa contenere eventuali perdite di liquidi senza che questo vada a contatto con il terreno (con tetto di copertura e manicotti per lo scarico dell'acqua); sempre con un sistema di monitoraggio di eventuali perdite.

Per quanto concerne i serbatoi destinati allo stoccaggio di carburanti per autotrazione il D.M. del 29 novembre 2002 prescrive:

- serbatoi a doppia parete oppure a parete singola all'interno di una cassa di contenimento;
- sistema di prevenzione e contenimento delle perdite (dispositivo di sovrappieno che eviti la fuoriuscita in caso di eccessivo riempimento per errata operazione di carico);
- una incamiciatura o sistema equivalente per le tubazioni interrato funzionanti in pressione, al fine di garantire il recupero di eventuali perdite. La capacità massima dei singoli serbatoi è mc 50 e ciascuno deve aver visibile una targa di identificazione con i dati previsti dal D.M..

Relativamente alla conduzione, il D.M. prevede l'attuazione di tutte le procedure di buona gestione che garantiscano dalla prevenzione dei rilasci, dei traboccamenti e degli sversamenti del contenuto. Deve essere effettuata la verifica annuale della funzionalità dei dispositivi di sicurezza.

Dismissione dei serbatoi. La tematica della dismissione dei serbatoi è regolamentata a livello locale tramite i Regolamenti d'Igiene emanati delle locali ASL ed ARPA.

Quanto di seguito riportato costituisce solo un'informazione di massima per la gestione della tematica.

Un serbatoio inutilizzato deve essere dismesso e reso non pericoloso mettendolo in sicurezza o rimuovendolo.

Si intende per dismissione la messa fuori servizio definitiva del serbatoio (disconnessione fisica del serbatoio dalle linee di erogazione/alimentazione). Il serbatoio dismesso va posto in sicurezza temporanea (svuotato, bonificato, riempito con acqua o con argilla espansa o altri solidi facilmente eliminabili), ad opera di aziende qualificate.

La messa in sicurezza è, quindi, una fase transitoria.

Qualora la rimozione non fosse fattibile il serbatoio dismesso va messo in sicurezza permanente (insieme di azioni per mantenere in sito senza limiti di tempo i serbatoi dimessi; consiste in: bonifica interna, prova di tenuta e, nel caso di esito sfavorevole

della prova, indagine ambientale, comunicazione dello stato di perdita e possibile contaminazione - secondo l'art.6 del DM 22 ottobre 2009 se contenente carburante avio o secondo quanto previsto dall'art. 242 del D.Lgs. 152/06 se carburante per autotrazione - ed eventuale sigillatura del passo d'uomo del serbatoio o riempimento con ghiaia).

E' opportuno notificare l'avvenuta messa in sicurezza permanente alla ARPA competente per territorio, ed al Comune interessato.

Per quanto riguarda la rimozione, l'utente, che volesse eseguire i lavori, deve rivolgersi ad una delle aziende qualificate.

In considerazione dei rischi ambientali connessi alla gestione dei serbatoi di cui trattasi, ogni Ente/Reparto dove è presente tale tipologia di infrastruttura deve elaborare una apposita procedura, per gestire in sicurezza tali manufatti.

9.14.1 Principali Riferimenti Normativi

D.Lgs. 27 gennaio 1992 n° 132 (Sostanze pericolose per l'ambiente, stoccaggio in depositi interrati);

D.M. Amb. 24 maggio 1999 n° 246 (Requisiti tecnici per costruzione, installazione ed esercizio di serbatoi interrati) (Annullato per conflitto di attribuzioni da sentenza 266/2001 della Corte Costituzionale a seguito di ricorso presentato dalla provincia autonoma di Trento);

D.Lgs. 17 agosto 1999 n° 334 (attività industriali a rischio di incidente rilevante);

D.M. San. 24-09-1999 (nuove sostanze chimiche pericolose);

D.M. Sanità 13-12-1999 (restrizioni per sostanze pericolose);

D.M. Sanità 21-03-2000 (sostanze pericolose);

D.M. Interno 29 novembre 2002 (Requisiti tecnici per la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei serbatoi interrati destinati allo stoccaggio di carburanti liquidi per autotrazione, presso gli impianti di distribuzione).

Normativa NATO

STANAG 7102 (necessità di protezione ambientale per impianti ed equipaggiamenti petroliferi);

STANAG 7141 (Joint NATO Doctrine for environmental protection during NATO led operations and exercise).

Normativa di F.A.

CLA-NL-2500-0004-02B00 – Norme sul Servizio Carburanti Avio.

9.15 Gestione dei poligoni di tiro

Tra le varie attività addestrative cui l'A.M., per la propria peculiarità, rivolge particolare attenzione, vi è quella relativa all'addestramento al tiro. Per tali attività si avvale di poligoni di tiro che, in base all'esigenza specifica si differenziano per caratteristiche, dimensioni, ambiente ed impiego.

I poligoni di tiro, in base ai vari sistemi di arma in dotazione e all'uso a cui sono destinati, si suddividono in poligoni per addestramento al tiro (A/S), degli equipaggi di volo, con aeromobile, poligoni per addestramento alla difesa terrestre e contraerea, poligoni per addestramento all'uso delle armi e munizionamento individuale del personale.

Questi ultimi, in base alla classificazione delle armi e del munizionamento impiegato - 1^a, 2^a o 3^a categoria - sono abilitati all'uso di una o più delle suddette categorie e si suddividono in poligoni di tiro chiusi, chiusi a cielo aperto e a cielo aperto.

Le prevedibili situazioni di impatto ambientale, connesse con le attività addestrative, devono dar luogo ad una serie di predisposizioni, in gran parte a carattere preventivo, che devono integrarsi con l'organizzazione posta in atto per la riuscita dell'attività stessa.

Le misure da porre in essere sono semplificate dal fatto che l'addestramento:

- è condotto in zone per lo più conosciute, ovvero in poligoni ove molte delle predisposizioni da attuare sono già previste dal regolamento di utilizzo del poligono;
- dà raramente luogo a situazioni di impatto ambientale non preventivabili.

È importante, quindi, che le esercitazioni abbiano il minor impatto possibile con flora e fauna in modo da interagire correttamente con l'ambiente circostante e, soprattutto, procedere ad accurato recupero/raccolta con la totale rimozione di qualsiasi residuo (bossoli, rifiuti vari, ecc...) e non prevedano – se non accidentalmente – il rilascio di materiale in mare.

Il munizionamento da esercitazione, varia per composizione (metallo, calcestruzzo, gomma, ecc...), tipologia (cartucce, bombe, booster ecc....) e dimensioni. Al termine dell'attività addestrativa occorre procedere alla rimozione del bossolame delle aree interessate.

Il munizionamento impiegato dovrà essere recuperato senza pericolo per la salute e la sicurezza del personale e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente.

Il personale, adibito a tale operazione, dovrà utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale.

Il materiale recuperato, bossolame, "bombe" da esercitazione in metallo o altro materiale metallico, sarà consegnato ai Magazzini MSA, da cui dipendono i poligoni, che provvederà alla vendita in economia.

Le "bombe" in calcestruzzo, e/o in altro materiale inerte, una volta recuperate, dovranno essere conferite presso le discariche, controllate, per rifiuti inerti.

Il rimanente materiale recuperato, se non assimilabile a rifiuto urbano, sarà classificato rifiuto speciale e smaltito in conformità alla legislazione vigente in materia.

La periodicità del recupero dei materiali dipenderà dalla quantità del munizionamento impiegato e dalle esigenze gestionali e comunque dovrà essere effettuato nel più breve tempo possibile.

Ogni Poligono di tiro all'aperto di F.A. dovrà periodicamente revisionare il Disciplinare Ambientale di cui già tutti Poligoni all'aperto dell'AM dispongono, nell'ottica del miglioramento continuo.

Al termine dell'esercitazione di tiro il Direttore di Tiro/Responsabile dell'esercitazione dovrà compilare l'apposito Registro "rapporto di bonifica e riordino poligono" o fornire la documentazione sostitutiva equipollente, prevista dal Disciplinare Ambientale.

Al fine di garantire un efficace tutela dell'ambiente si ritiene che le attività esercitative/addestrative/di sperimentazione che si svolgono sui poligoni all'aperto dell'AM non possano prescindere dalla elaborazione di una valutazione preliminare del potenziale impatto ambientale (o studio di impatto ambientale) derivante dallo svolgimento delle predette esercitazioni. Tale valutazione dovrà essere elaborata dall'Utente del poligono.

Nello specifico, l'Ente/Reparto gestore del Poligono all'aperto dovrà:

- coordinare le esigenze degli Utilizzatori (o Utenti);
- raccolgere dagli Utilizzatori le Schede di Sicurezza, gli Studi d'Impatto Ambientale e ogni altra documentazione da essi prodotta preliminarmente all'esercitazione;
- attuare le procedure di controllo sull'operato dell'utente con particolare riguardo all'osservanza delle prescrizioni (operative, di sicurezza, ambientali, sanitarie, ecc.) regolanti l'attività autorizzata;
- verificare lo stato dei luoghi interessati prima e dopo lo svolgimento delle attività;
- custodire tutti gli atti afferenti le attività svolte;
- al termine delle attività, verifica l'attuazione da parte dell'Utente delle operazioni di ripristino ambientale ed in caso di evento non previsto dal quale possa derivare un pericolo ambientale, causato dalle attività svolte dall'utente, verifica l'attivazione delle procedure previste per la gestione dei materiali e dei rifiuti e la conseguente caratterizzazione/bonifica del sito in accordo a quanto disposto dal DM 22 ottobre 2009.;
- acquisisce agli atti la documentazione di avvenuto ripristino ambientale;
- ove necessario, provvede ad inoltrare le comunicazioni di rito ai sensi dell'art. 245 comma 2 del D.Lgs. 152/2006, e in ordine alle procedure previste dall'art. 6 del DM 22.10.2009 (per i sistemi d'arma).

L'Utilizzatore del Poligono, fermo restando che deve attenersi alle disposizioni riportate nel Disciplinare ambientale del Poligono:

- è responsabile dell’osservanza delle procedure per il regolare svolgimento delle attività;
- è responsabile del controllo sull’operato del proprio personale, con particolare riguardo all’osservanza delle prescrizioni (operative, di prevenzione della sicurezza antinfortunistica, ambientali, sanitarie, ecc.) regolanti l’attività autorizzata;
- partecipa alla verifica preventiva e successiva sullo stato dei luoghi interessati dalle attività;
- fa attuare al proprio personale e verifica il rispetto delle procedure vigenti sul Poligono;
- quale potenziale produttore di rifiuti, effettua tutte le operazioni di ripristino delle aree impiegate, ovvero provvede alla rimozione di tutti i materiali di risulta delle attività di qualsiasi tipologia, provvedendo al loro smaltimento nei termini di legge, dandone riscontro al gestore del poligono;
- in presenza di una potenziale o reale contaminazione derivante dalle sue attività, quale soggetto responsabile dell’inquinamento, inoltra immediata comunicazione al Comandante dell’Ente/Reparto gestore del Poligono per gli adempimenti, in capo a quest’ultimo, previsti dall’Art. 245 del D.Lgs. 152/2006 e in ordine alle procedure previste dall’Art. 6 del DM 22.10.2009 (per i sistemi d’arma), facendosi carico delle attività e degli oneri associati alle operazioni necessarie (caratterizzazione, bonifica, ecc.);
- in presenza di eventuali ordigni inesplosi, inoltra immediata comunicazione al Comandante dell’Ente/Reparto gestore del Poligono che attua tutte le previste procedure per l’effettuazione della bonifica di sicurezza, da detti ordigni, di 1° grado e di 2° grado di cui alla pubblicazione n. 6762 "Norme per la bonifica dei Poligoni".
- tutto il personale utente dovrà essere opportunamente informato sulle normative antinfortunistiche e di tutela ambientale applicabili.

9.15.1 Principali Riferimenti Normativi

D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Legge n. 898 del 24.12.1976 “Criteri e procedure per l’impiego delle aree addestrative e dei poligoni”;

Legge n. 349 dell’08.07.1986 “Istituzione del Ministero dell’Ambiente e norme in materia di danno ambientale”;

SMA 217 edizione 1988 “Direttiva particolare di addestramento tiro reale”;

Direttiva SMD-L-014 edizione 2003 "Direttiva sull' organizzazione, impiego e funzionamento del Poligono Sperimentale e di Addestramento Interforze di Salto di Quirra" (per quanto applicabile);

Direttiva SMD-L-015 edizione 2002 “La politica, il programma e le direttive ambientali della Difesa”.

9.16 Impatto ambientale in addestramento ed esercitazione

L'addestramento e le esercitazioni sono anticipazioni di azioni future basate sull'esperienza maturata dagli eventi passati e sulla probabilità della loro ripetizione futura.

Nella dottrina NATO - già con il documento MC-469 - in materia di ambiente (cioè l'area in cui l'organizzazione opera, ivi inclusa l'aria, l'acqua, le risorse naturali, la flora, la fauna, le persone e il loro rapporto di interrelazione per le operazioni e le esercitazioni a guida NATO) si fornisce una guida in materia di pianificazione ambientale per tutte le attività militari. Le nazioni partecipanti accettano la dottrina ambientale NATO e le responsabilità assegnate al Comandante. Nello svolgimento delle loro missioni militari, le FF. AA. NATO dovranno adottare tutte le misure ragionevolmente adattabili a tutela dell'ambiente. A tal fine, il Comandante:

- deve sapere come le operazioni e le esercitazioni NATO possono incidere sull'ambiente e a loro volta ne subiscono l'influenza;
- acquisirà consapevolezza degli effetti del compimento della missione sull'ambiente esistendo ancora delle alternative.

Con la comprensione delle normative ambientali applicabili, i Comandanti saranno in grado di pianificare in modo efficace e agire di conseguenza: la pianificazione ambientale è quindi un processo essenziale per garantire un'adeguata tutela ambientale, considerando le interazioni tra le attività e l'ambiente interessato e predisporre il personale, i mezzi, l'organizzazione e le procedure nel mantenere il minimo l'impatto ambientale (cioè qualunque modifica, positiva o negativa, all'ambiente che risulti in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o dai servizi di un'organizzazione), compatibilmente alla missione assegnata.

Il danno ambientale può essere la conseguenza inevitabile di un'operazione. Tuttavia, la pianificazione ambientale e la relativa gestione del rischio ambientale (quale processo di scoperta, valutazione e controllo dei rischi e dei benefici della missione) dovrebbe minimizzare tali effetti senza compromettere né requisiti operativi né quelli addestrativi. Se pure i requisiti operativi sono fondamentali, è solo tenendo conto dell'impatto ambientale fin dall'inizio del processo di pianificazione che possono essere prese decisioni nella piena consapevolezza di tutte le conseguenze delle azioni proposte.

I Comandanti in esercitazioni nazionali/NATO devono:

- tener conto della necessità della tutela ambientale in tutte le fasi di un'operazione o di una esercitazione. I rischi associati a tale sforzo di tutela dell'ambiente saranno diversi in ogni fase, e dovranno essere perciò separatamente valutati in ogni fase, e cioè prima, durante e dopo l'operazione (o l'esercitazione);
- saper bilanciare tra protezione ambientale e rischi per le forze e per il successo della missione.

Pianificazione delle esercitazioni e delle operazioni: nella pianificazione delle esercitazioni dovranno essere individuati, in funzione del tipo di esercitazione (Nazionale, Interforze, a guida NATO, BI-TRI-NAZIONALE, ecc.), i fattori ambientali delle operazioni (poligoni, aree addestrative permanenti, deserti, spiagge, mari, norme applicabili, ecc...).

Normalmente nelle esercitazioni obiettivi, tipo e numero del personale coinvolto e dei mezzi, procedure attuative sono noti, ma vanno individuati, in funzione delle attività pianificate, dell'attività di volo e del relativo supporto logistico, i fattori di rischio per l'ambiente e le conseguenti procedure d'impiego delle risorse umane e materiali.

I fattori e le condizioni ambientali che devono essere definiti con maggior accuratezza sono:

- area geografica di interesse e/o striscia delle rotte da percorrere da parte dei velivoli (sulle carte di navigazione 1:500.000 relative all'Italia di recente pubblicazione già sono segnalati siti sensibili al sorvolo);

- caratteristiche ambientali naturali (clima e microclima, presenza di deserto, foreste, campagne, orografia del terreno, presenza di mare, fiumi, falde freatiche, laghi, paludi, ecc...);

- caratteristiche ambientali artificiali (centri abitati, laghi artificiali, canali, coltivazioni, fabbriche, impianti chimici, centrali idroelettriche, atomiche, termoelettriche, depositi di idrocarburi, oleodotti, gasdotti, cavidotti per il trasporto dell'energia elettrica, miniere, cave, oasi faunistiche, ecc...);

- presenza di acque superficiali, sorgenti, falde freatiche, scarichi, depuratori, bruciatori, ecc...;

- per tali definizioni si richiede l'analisi di carte geografiche, topografiche, mappe, dati statistici su clima e/o il microclima, di video e/o fotografie da telerilevamento satellitari, di sistemi di telerilevamento da bassa quota e dei rilievi locali sul terreno; inoltre importanti sono anche le informazioni geologiche, archeologiche, monumentali, paesaggistiche, panoramiche, architettoniche ed i loro vincoli sulla flora e sulla fauna, sulla popolazione residente, sulla cultura locale, sui luoghi di culto e le norme locali.

La pubblicazione SMA 73 prevede delle responsabilità ai vari livelli nel campo dell'impatto ambientale e di seguito se ne riporta lo stralcio:

“Gli Alti Comandi, per i Reparti dipendenti sono responsabili di: ... OMISSIS... e di individuare particolari e contingenti LIMITAZIONI che, per ragioni di carattere ambientale, interessando specifiche aree, dovranno essere segnalate al Comando Brigata Spazio Aereo per l'emanazione di NOTAMs (avvisi ai piloti)”.

Piano di Riduzione dell'Impatto ambientale: tale piano deve valutare l'attuazione delle predisposizioni riguardanti l'attività di volo e l'attività logistica-operativa al

suolo; in particolare durante l'esercitazione deve effettuarsi il monitoraggio procedurale e il controllo dei risultati finali.

Predisposizioni riguardanti l'attività di volo: dovranno essere prefissati:

- Zone BOAT (ZB), Aree Tattiche (AT) Aree Dedicare (AD) Corridoi Tattici (CT); rotte, quote di volo anche in funzione dell'impatto ambientale; divieto di sorvolo su centrali nucleari, fabbriche chimiche, aree sensibili, in aderenza alle Direttive e Pubblicazioni per la pianificazione dei voli (SMA 73 e AIP ITALIA RAC 5-8-0);
- le velocità subsoniche o supersoniche per evitare rumori o bang sonici sopra le soglie previste dalle norme ICAO attuali (Annex 16);
- l'applicazione di procedure antirumore durante le prove motore, il rullaggio, il decollo (scelta della pista in uso), dopo il decollo, lungo la rotta quando volata a bassa quota;
- gli obiettivi equivalenti;
- gli aeroporti di rischieramento in funzione dell'impatto ambientale (evitare le zone densamente popolate, zone di turismo anche ecologico, zone ad alta sensibilità ecologica per biodiversità, parchi, ospedali, zone umide, zone dichiarate protette, ecc.);
- le zone di sgancio del munizionamento reale o inerte (con adeguato "buffer") anche in caso di emergenza;
- le zone e quote di scarico carburante in caso di emergenza;
- la mappatura del rumore prodotto dagli aerei e delle zone più interessate all'attività di volo (zona delle prove motori, parcheggi, vie di rullaggio, punti di attesa, finali, aree di decollo).

Briefings agli equipaggi stranieri: la SMA 73 riporta ancora:

"Gli equipaggi di altre nazioni non possono volare missioni BBQ/O in Italia finché non abbiano ricevuto un briefing sulle procedure BBQ da un qualificato rappresentante dell'Aeronautica Militare o di altra F.A. o C.A. dello Stato Italiano. E' responsabilità dell'Ente/Comando che organizza l'attività ovvero l'esercitazione internazionale, assicurare che gli equipaggi di volo stranieri interessati ricevano un briefing su tutti gli aspetti del volo in Italia, dando particolare rilievo alle misure da adottare per:

- evitare aree urbane;
- minimizzare il disturbo acustico alla popolazione civile;
- limitare l'impatto ambientale;
- richiedere la prevista e preventiva autorizzazione alle competenti autorità per l'attività all'interno dei parchi nazionali o riserve naturali;
- porre la massima attenzione alla sicurezza della popolazione civile e delle proprietà;
- rispettare le restrizioni e le disposizioni contenute nella presente Direttiva e/o emesse a mezzo NOTAMs.

Gli organizzatori, inoltre devono accertarsi che gli equipaggi stranieri siano in possesso dei più recenti aggiornamenti delle disposizioni nazionali emanate in materia di BBQ e delle più recenti carte Aeronautiche di navigazione italiane”.

Predisposizioni riguardanti l'attività logistica: nell'ambito di queste attività occorre definire:

- numero e tipo degli apparati e macchine per le varie operazioni (radar, ponti radio, antenne trasmettitori, da cucina, da officina, depuratori campali, gruppi elettrogeni e loro potenze installate);
- numero e tipo degli impianti elettrici, idraulici, di condizionamento e di riscaldamento;
- quantità di energia elettrica necessaria per le proprie operazioni (o potenza installata);
- consumi di idrocarburi, oli, legno, carbone;
- quantità degli scarti di lavorazioni meccaniche, chimiche, biologiche, nucleari;
- quantità d'acqua necessaria per le varie operazioni, tipo e quantità delle acque reflue;
- tipo e quantità di medicinali tenendo in considerazione anche l'utilizzo eventuale per la popolazione circostante;
- numero e tipo degli impianti a fotocellule, solari, eolici.

Predisposizione di sicurezza ambientale interna alle installazioni: saranno quelle già previste per gli aeroporti di base con i temperamenti dovuti alla realtà locale.

Nelle basi di rischieramento attrezzate, occorrerà predefinire tramite sopralluogo e/o studio di fattibilità:

- posizione e situazione dei depositi (carburanti, ossigeno e munizioni);
- posizione e situazione delle officine di manutenzione degli aeromobili e dei mezzi;
- posizione e protezione dei liquidi potenzialmente inquinanti (oli, idrocarburi, acidi, vernici, ecc.);
- numero e capacità dei mezzi di stoccaggio provvisori idonei e predisporre, eventualmente, il prelievo e conferimento presso ditte autorizzate allo smaltimento dei rifiuti pericolosi;
- posizione e situazione degli alloggi collettivi, delle lavanderie e delle mense;
- situazione e posizione delle reti idriche, elettriche, fognarie, di scarico delle acque piovane;
- posizione e situazione del deposito temporaneo dei rifiuti speciali, pericolosi e non pericolosi;
- posizionamento di eventuali bruciatori, inceneritori, prodotti per la bonifica microambientale, kit per la bonifica o il contenimento di aree interessate da perdite di carburante;
- posizionamento dei contenitori adibiti alla raccolta degli oli e dei grassi esausti;
- stato della rete stradale, piste, itinerari autorizzati o di minimo impatto ambientale;
- controllo della qualità delle acque sia in entrata sia in uscita dall'installazione;
- posizione dell'infermeria;
- posizione del Nucleo Antincendio.

Dovranno inoltre essere definiti in via preliminare:

- quantità e tipo dei medicinali, attrezzature e prodotti chimici, prodotti per la difesa NBC, vaccini;
- tipo e numero di indumenti, maschere, filtri individuali e attrezzature campali collettive atti alla Difesa NBC;
- numero e tipo dei D.P.I. in funzione delle lavorazioni da effettuare;
- disponibilità di fonometri e misuratori di campo elettromagnetico, Kit per il controllo batteriologico delle acque e degli scarichi, cloro per la disinfestazione dell'acqua potabile e degli scarichi, prodotti disinfestanti per animali, insetti e parassiti;
- rapporti con gli Enti pubblici circostanti (Comune, AUSL, Ospedali, anche da campo, SPISAL, tecnici competenti, Enti gestori di discariche autorizzate e con capacità adeguata, Magistrato delle acque, rappresentanti del Ministero dell'Ambiente, organizzazioni ecologiste riconosciute, altre organizzazioni che operano nel campo dell'ambiente);

Dovranno, inoltre, essere date disposizioni al fine di:

- verificare se l'area interessata è sottoposta a speciali vincoli di natura paesaggistica, idrogeologica, naturalistica, ecc.;
- evitare di tagliare piante, scorticare il terreno, abbattere argini di canali o fiumi anche minimi;
- non abbattere o disturbare animali selvatici o pescare di frodo;
- sensibilizzare il personale allo scopo di evitare l'inquinamento delle acque, dell'aria, del suolo;
- prendere contatti con la Commissione Liquidazione danni a privati o ad Enti pubblici;
- realizzare, qualora assente, un deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi;
- non accendere fuochi;
- predisporre un servizio antincendio adeguato sia all'attività di volo sia all'attività logistica con adeguata capacità di bonifica ambientale interna ed esterna all'installazione;
- disporre di un Servizio Amministrativo con possibilità di spesa immediata in caso di inquinamenti accidentali e il necessario intervento di organizzazioni (quali ad esempio i VV.FF) o ditte esterne
- tenere a disposizione una raccolta delle leggi in materia antinfortunistica e protezione ambientale;
- redigere un apposito piano urbanistico ed una S.O.P sulla gestione dei rifiuti pericolosi.

Predisposizioni di sicurezza esterna alle installazioni: sono quelle già previste per gli Aeroporti con i temperamenti dovuti alla realtà locale.

Nelle basi di rischieramento attrezzate, occorrerà predefinire tramite sopralluogo e/o studio di fattibilità:

- rapporti con gli Enti Comunali circostanti (ASL, Ospedali da campo, SPISAL, tecnici competenti, discariche autorizzate e con capacità adeguata, Magistrato delle acque, rappresentanti del Ministero dell'Ambiente, organizzazioni ecologiste riconosciute, altre organizzazioni ambientali;
- possibilità di scarico delle acque reflue, piovane, nere;
- possibilità di conferimento dei rifiuti urbani e speciali;
- possibilità di smaltimento tramite ditte locali autorizzate, dei rifiuti pericolosi e non pericolosi;
- disponibilità e qualità dell'acqua necessaria per le esigenze dei militari, del lavaggio mezzi, dell'uso in cucina, ecc.;
- disponibilità di un Servizio Amministrativo con possibilità di spesa immediata in caso di inquinamenti accidentali e il necessario intervento di organizzazioni/ditte esterne;
- tenere a disposizione una raccolta delle leggi riguardanti la protezione dell'ambiente;
- redigere un'apposita S.O.P.

Attività addestrative a fuoco: il munizionamento di bordo per negligenza od imprudenza può provocare incendi e conseguenti danni alla fauna, anche ittica, alla flora, a manufatti adibiti ad attività civili e militari. Occorrerà quindi predisporre un servizio antincendio dotato di mezzi e sistemi adeguati, di possibilità di collegamento radio e, se necessario, in funzione dell'ambiente e della stagione, predisporre delle Squadre di Pronto Intervento di emergenza. Dovranno essere note le fonti di approvvigionamento d'acqua e le procedure per l'intervento di mezzi antincendio aerei.

E' importante procedere al sopralluogo preventivo per evitare zone in cui sono accumulati elementi combustibili quali legname, frasche secche.

Alla fine dell'esercitazione occorrerà procedere alla bonifica compilando un apposito rapporto.

9.16.1 Principali Riferimenti Normativi

AJP-4	Dottrina logistica congiunta NATO
AMEPP-01	Politiche di abbattimento dell'inquinamento delle Marine NATO
AMEPP-02	Regolamenti delle Marine nazionali per lo smaltimento rifiuti
AMEPP-03	Catalogo degli equipaggiamenti a bordo per l'abbattimento dell'inquinamento
AMEPP-04	Guida per l'integrazione dei requisiti funzionali di protezione dell'ambiente marittimo nella progettazione delle navi
AMEPP-05	Solventi detergenti alternativi, non dannosi per l'ozono
AMEPP-06	Guida ai materiali nocivi scaricati dalle Marine NATO
AMEPP-07	Glossario dei termini e delle definizioni

AMDP3	utilizzati nelle serie AMEP Metodi chimici per il controllo di insetti e roditori
MARPOL 73/78	Convenzione IMO per la protezione dell'inquinamento prodotto dalle navi
STANAG 2982	Requisiti sanitari essenziali da campo
STANAG 7102	Requisiti di tutela ambientale degli impianti e equipaggiamenti petroliferi
Rapporto CCMS n. 240 e 240/b	Sistemi di gestione dell'ambiente nel settore militare
Serie ISO 14000	Sistemi di gestione ambientale
STANAG 7141	Dottrina congiunta NATO per la protezione dell'ambiente nel corso di operazioni ed esercitazioni a guida NATO
EP	
SMA 73	Individuazioni particolari e contingenti LIMITAZIONI che, per ragioni di carattere ambientale, interessano specifiche aree
D.P.R. n° 616 del 24/07/1977	Informazioni geologiche, archeologiche, monumentali, paesaggistiche, panoramiche, architettoniche ed i loro vincoli sulla flora e sulla fauna, sulla popolazione residente, sulla cultura locale, sui luoghi di culto e le norme locali

Ulteriori normativa NATO (STANAGs) utile per la valutazione degli aspetti ambientali connessi con la condotta delle operazioni reali ed addestrative è indicata al punto 2.3 della presente Direttiva.

9.17 Impatto ambientale in operazioni

Molti conflitti traggono origine dalla necessità di acquisizione - a costi accessibili - delle risorse ambientali (petrolio, carbone, acqua, pesca, territori agricoli fertili, foreste, minerali pregiati, ecc...) e di quelle tecnologiche (nucleari, chimiche, metallurgiche, biologiche). I movimenti migratori di popolazioni avvengono per la scarsità territoriale di fornire le necessarie risorse. La difesa delle proprie risorse e/o delle fonti di approvvigionamento delle stesse conducono, spesso, all'impiego delle forze armate. Non sono esclusi impieghi di "TASK FORCES AMBIENTALI", per la difesa delle risorse naturali ed artificiali, quali componenti della politica energetica - ambientale (i militari sono impiegabili a supporto dei VV.FF. in caso d'incendi di boschi, foreste e di catastrofi ambientali.).

L'utilizzo di energia "pulita" (solare, eolica, maree) potrebbe ridurre lo stato di conflitto mondiale. Si cita l'accordo di Kyoto del 1997 che detta linee guida per risolvere le problematiche ambientali connesse all'effetto serra.

La condotta delle operazioni militari:

- dà luogo, in virtù dell'insieme delle attività che le compongono, ad una vasta gamma di situazioni d'impatto ambientale;
- può originare un impatto di non trascurabile entità;
- può indurre a sottovalutare ovvero a tralasciare del tutto la valutazione dell'impatto ambientale, in relazione alla prioritaria esigenza di assolvere il compito.

Nella fase di pianificazione è necessario conoscere gli obiettivi, l'ambiente d'impiego delle forze aeree e le caratteristiche ambientali naturali ed artificiali degli obiettivi stessi. Colpire obiettivi indiscriminati e "non chirurgici" potrebbe arrecare danni ambientali irreversibili e non motivati dai risultati prefissati.

Distuggere beni archeologici, risorse naturali o artificiali che si vogliono utilizzare o solo controllare, non apporta alcun beneficio ma responsabilità nei confronti delle Organizzazioni Mondiali, NATO, Nazionali e dell'Avversario. Esistono norme internazionali cogenti di tutela dell'ambiente riportate nei vigenti Codici di Diritto Bellico e di Diritto Umanitario Internazionale.

Il percorso da seguire per ridurre l'impatto ambientale sarà simile a quanto previsto per le esercitazioni.

In considerazione dell'impiego di personale e mezzi fuori area sempre più frequente, appare obbligatorio sottolineare alcuni comportamenti di rispetto dell'ambiente in cui si andrà ad operare da aggiungere a quelli già elencati al 9.16 e verificare preliminarmente che il sito prescelto per il rischiaramento garantisca l'assenza di sostanze/materiali pericolosi per la salute del personale operante:

- rispettare la biodiversità (non inserire biotipi aggressivi o "killer" per piante ed animali del luogo);
- scegliere le sedi delle installazioni al riparo da eventi meteorologici ed altre calamità naturali;
- rispettare i siti religiosi, archeologici, monumentali;
- controllare la presenza di siti inquinanti o inquinati influenzabili la salute dei propri uomini;
- controllare le radiazioni naturali o artificiali, anche in decadimento;
- stare lontani da centrali atomiche soprattutto se d'obsoleta tecnologia e/o attrezzarsi ed equipaggiarsi per ridurre l'esposizione alle radiazioni;
- dotare il personale dell'equipaggiamento collettivo ed individuale per la disinfestazione, il disinquinamento, la pulizia d'uomini e mezzi in generale;
- controllare il cibo, in particolare la frutta, gli ortaggi e far bere acqua minerale nazionale;
- controllare (eventualmente eliminare) fauna infetta (cani, gatti randagi, topi) o pericolosa (serpenti, scorpioni, zanzare, ecc...);
- controllare lo stato di salute della popolazione residente e curarla per eliminare focolai di malattie infettive;

- prendere contatti con ospedali da campo, presidi medici locali o d'altre forze armate e dotarsi di propri presidi ospedalieri e/o infermieristici;
- costruire installazioni prediligendo l'uso di container o prefabbricati evitando di utilizzare amianto o altri materiali pericolosi;
- dotarsi d'impianti propri di trattamento delle acque, controllare e gestire in proprio le fonti d'approvvigionamento d'acqua, controllare le acque in entrata ed in uscita tramite adeguata strumentazione;
- dotarsi di personale esperto d'antinfortunistica e d'ambiente, di un medico, ecc.;
- dotarsi d'inceneritori propri;
- dotarsi /attrezzarsi con contenitori per il compostaggio ("COMPOSTER"), per la raccolta differenziata dei rifiuti di vario tipo.

I Comandanti, in ogni caso, predispongono un Piano di Riduzione d'Impatto Ambientale.

Si riporta di seguito quanto rappresentato nel "VADEMECUM PER I COMANDANTI DELL'E.I. per situazioni di impiego interforze delle forze aeree con gerarchie miste, per l'integrazione e coordinamento dei comportamenti su Aeroporti di dispiegamento fuori area e per l'uniformità interforze delle fonti di riferimento: *"...si tratta, in sostanza, di un obbligo etico che può essere considerato un vero e proprio dovere secondo quanto stabilito dai vigenti codici di Diritto Bellico e di Diritto Umanitario Internazionale, che definiscono l'ambiente patrimonio dell'umanità..."*.

Ai fini della tutela ambientale la classificazione prevista dalla NATO delle operazioni militari in operazioni di guerra EX ART. 5 ed operazioni NON ART. 5 CRO* conserva la sua validità.

Operazioni di guerra: durante le operazioni militari di guerra, stante la priorità degli obiettivi militari da raggiungere, può essere difficoltoso integrare gli elementi scaturiti dalla valutazione dell'impatto ambientale nell'ambito del processo decisionale.

Pur nella consapevolezza che la principale responsabilità d'ogni Comandante consiste nel raggiungimento degli obiettivi militari, non possono essere tralasciate le norme per il rispetto e la protezione dell'ambiente: il rischio ambientale causato dallo svolgimento delle operazioni deve essere conciliato con gli obiettivi della missione ricevuta.

Un'operazione di guerra deve essere pianificata e condotta, nei limiti del possibile e senza inficiarne gli esiti, cercando in ogni caso di minimizzare le ripercussioni negative sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.

Peraltro, non può essere sottaciuta la possibilità che un considerevole danno ambientale causato durante un'operazione militare di guerra possa tramutarsi in un crimine di guerra (negli "USI E CONVENZIONI DI GUERRA" è classificato quale

crimine di guerra “la distruzione senza motivo d’abitati e le devastazioni non giustificate dalle necessità militari”).

Alla stessa stregua, sono considerate infrazioni gravi alle Convenzioni Internazionali, ed ai Protocolli aggiuntivi alle stesse, “gli attacchi all’ambiente naturale ed alle installazioni che racchiudono forze pericolose” ed è vietata la rappresaglia contro l’ambiente naturale.

9.17.1 Principali Riferimenti Normativi

STANAG 7141 – 1^a Edizione, Dottrina congiunta NATO per la protezione dell’ambiente nel corso di operazioni ed esercitazioni a guida NATO.

9.18 Certificato di Prevenzione Incendi (CPI)

Il Certificato di Prevenzione Incendi (CPI) è un attestato che certifica il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione incendi e la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio.

Il Certificato di Prevenzione Incendi è rilasciato dal competente comando provinciale dei Vigili del Fuoco. Il CPI certifica che l’attività esaminata è stata controllata dai Vigili del Fuoco e trovata conforme alle norme antincendio.

L’elenco delle attività soggette al Certificato di Prevenzione Incendi era contenuto nella tabella del Decreto Ministeriale 16 febbraio 1982 (Gazzetta Ufficiale 9 aprile, n.98) recante Modificazioni del decreto ministeriale 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi.

Successivamente, è stato pubblicato il 22 settembre 2011 sulla G.U. il D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151, riguardante lo schema di regolamento per la disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, contenente le nuove tabelle, che vanno a sostituire le precedenti.

La nuova disciplina prevede che tutte le attività soggette alla prevenzione incendi vengono divise in 3 categorie, A, B, C, in base alla ipotesi di semplicità della struttura. Ad esempio il punto 41 Teatri e studi per le riprese cinematografiche e televisive, al punto A ha i teatri con massimo 25 persone presenti, il B tra i 26 e i 100, il C oltre i 100. Si ipotizza che i teatri che tengono al massimo 25 posti siano piccoli e quindi semplici da progettare.

La differenza tra le tipologie genera iter burocratici diversi:

Categoria A: i Vigili del fuoco non valutano preventivamente i progetti

Categorie B e C: Gli enti ed i privati responsabili delle attività, sono tenuti a richiedere al Comando l’esame dei progetti di nuovi impianti o costruzioni nonché dei progetti di modifiche da apportare a quelli esistenti, che comportino un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio.

Successivamente, si può iniziare l'attività presentando al Comando, prima dell'esercizio dell'attività, la segnalazione certificata di inizio attività, corredata dalla documentazione prevista dal decreto:

Categoria A e B, il Comando dei VV.FF., entro sessanta giorni, effettua controlli. I controlli sono disposti anche con metodo a campione o in base a programmi settoriali, per categorie di attività o nelle situazioni di potenziale pericolo comunque segnalate o rilevate. Il Comando dei VV.FF., a richiesta dell'interessato, in caso di esito positivo, rilascia copia del verbale della visita tecnica, e non più il Certificato;

Categoria C, il Comando dei VV.FF., entro sessanta giorni, effettua controlli. Entro quindici giorni dalla data di effettuazione delle visite tecniche, in caso di esito positivo, il Comando dei VV.FF. rilascia il certificato di prevenzione incendi.

Per gli aspetti normativi, procedurali e burocratici si rimanda al sito www.vigilifuoco.it.

9.18.1 Principali Riferimenti Normativi

D.Lgs. n.81 del 9 aprile 2008 e s.m.i. – Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4 -quater , del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

9.19 Contenimento energetico

L'Aeronautica Militare con la Direttiva SMA-LOG-019 ha definito le linee di indirizzo per conseguire un efficace contenimento energetico ed alla conseguente diminuzione di produzione di CO₂ globale, favorendo l'introduzione di forme energetiche autoprodotte e di impianti a bassa dispersione energetica e ponendo particolare attenzione alla programmazione ed alla progettazione di interventi infrastrutturali (di ristrutturazione e di potenziamento).

Al contempo è stato previsto, presso i Reparti Genio dell'A.M., l'Energy Manager, figura professionale a cui fanno capo le strategie finalizzate a raggiungere gli obiettivi prefissati di riduzione dei consumi energetici (luce, gas, combustibili, acqua,...) e le azioni finalizzate ad aumentare l'efficienza delle infrastrutture della F.A..

Le attività dei predetti Energy Manager sono, tra l'altro, finalizzate a:

- creare una mappatura di certificazione energetica degli edifici di F.A.;
- corredare tutti i progetti già programmati relativi a nuove costruzioni o ristrutturazioni complete di fabbricati esistenti, di certificato di valutazione dei

parametri richiesti dalla normativa vigente in materia di Efficienza Energetica e Fabbisogno di Energia Primaria non Rinnovabile, a monte ed a valle dell'esecuzione delle opere;

–creare una mappatura dei consumi energetici attuali (come ad esempio acqua, gas, luce, gasolio), correlata a parametri di impiego e consistenza delle infrastrutture (numerosità del personale, cubatura,...).

Pur tuttavia, un reale e concreto risparmio delle risorse energetiche nasce non solo da reti elettriche e strutture di moderna concezione, possibilmente già in origine progettati per minimizzare gli sprechi, ma anche da una condotta consapevole e accorta nell'utilizzo degli stessi impianti da parte del personale di F.A.. Corre l'obbligo di precisare che un approccio di buona prassi discende necessariamente dall'acquisizione della consapevolezza individuale, raggiunta attraverso una corretta informazione, che qualsiasi attività svolta quotidianamente può essere realizzata con minor consumo di energia, semplicemente modificando alcune abitudini o comportamenti sbagliati.

Nel merito, si richiamano alcuni principi di comportamento “virtuosi”, da tenersi nelle quotidiane attività di ufficio, che possono garantire un sicuro contenimento dei consumi.

Il Computer

Un tipico computer da ufficio acceso per 9 ore al giorno arriva a consumare fino a 175 kWh in un anno. Impostando l'opzione di risparmio energetico il consumo scende fino al 37%, con un risparmio di anidride carbonica (CO₂) emessa in atmosfera.

E' opportuno quindi, durante le pause, attivare la funzione stand-by del pc o, se non disponibili, anche del solo monitor. Se il pc non viene utilizzato per alcune ore è bene provvedere al completo spegnimento dell'apparato.

La Stampante e la Fotocopiatrice

I principali impatti ambientali di una stampante sono quelli generati durante il suo uso, cioè quelli derivanti dal consumo energetico e dal consumo di carta. Solo l'8% del consumo energetico complessivo è dovuto alla fase di stampa.

Pertanto, è auspicabile spegnere la stampante/fotocopiatrice (dell'ufficio o di rete) alla fine dell'orario di ufficio, usare la per quanto possibile la carta riciclata, stampare con l'opzione fronte/retro e/o inserendo più pagine nella stessa facciata, usare preferibilmente la modalità di stampa a bassa risoluzione, ma soprattutto prima di stampare un documento va accertato che sia veramente utile.

L'Illuminazione

L'illuminazione deve essere calibrata in base alle reali necessità: spesso è sufficiente utilizzare il 50% dei neon disponibili, specialmente nelle giornate di sole.

Le luci devono, di norma, essere spente quando si esce dall'ufficio per periodi superiori ai 10 minuti (riunioni, pausa pranzo,...) e dagli ambienti comuni (bagni, corridoi, sale riunioni, ecc.) una volta terminato l'utilizzo.

La Climatizzazione

Il consumo energetico per il riscaldamento corrisponde mediamente al 30% dei consumi energetici totali di un edificio, e determina l'emissione in atmosfera di una quantità compresa tra circa 675 e 7.875 Kg di CO₂ all'anno a seconda della potenza termica del generatore. La temperatura indicata dalla legge per il periodo di riscaldamento è compresa, negli ambienti adibiti ad ufficio, tra 18°C e 20°C. Una corretta climatizzazione consente di lavorare nelle condizioni ideali con risparmio di energia. Per ottenere il miglior comfort alle temperature indicate, e al contempo contenere i consumi energetici, occorrono comportamenti consapevoli da parte degli operatori presenti nei locali.

Quindi è buona prassi evitare in inverno di aprire le finestre se fa troppo caldo, mentre è sufficiente abbassare i riscaldamenti (se possibile).

In estate, è preferibile tenere le finestre chiuse quando è acceso l'impianto di condizionamento e comunque il climatizzatore deve essere regolato sul consumo energetico ottimale ed acceso solo se necessario.

10. IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

UCOPREVA provvederà ad emanare una apposita linea guida per lo sviluppo di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA), secondo quanto previsto dalla norma UNI EN ISO14001, contenente dei fac-simile di procedure quale strumento di lavoro per implementare tale SGA presso gli Enti/Reparti di F.A.

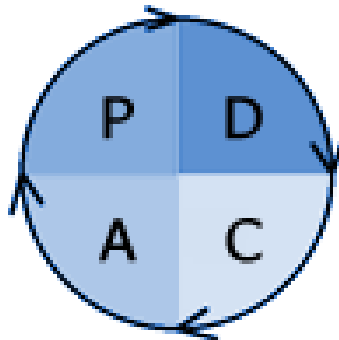
I Sistemi di Gestione Ambientale (SGA) rappresentano un importante ed autorevole strumento di verifica che può essere utilizzato da tutte le organizzazioni, sia pubbliche che private, per analizzare e migliorare le performance ambientali delle proprie attività e dei propri servizi. La nascita di questi sistemi è riconducibile ad una variazione dei principi ispiratori della politica ambientale europea che a partire dagli anni novanta ha visto il progressivo affermarsi, accanto ai tradizionali sistemi di "comando e controllo" (fondati sul rigido rispetto di standard normativi ambientali e sul controllo della loro applicazione), di nuove modalità di tutela dell'ambiente rapportate alle regole del mercato, confidando nella possibilità di coniugare ambiente e competitività delle imprese secondo i principi di uno sviluppo sostenibile.

L'adozione di un SGA è volontaria e rappresenta una scelta strategica importante che deve essere attentamente valutata. La scelta di implementare un SGA rappresenta infatti un'assunzione di impegno da parte dell'organizzazione, finalizzata a garantire la tutela dell'ambiente oltre il rigido rispetto della normativa, in un ambito di trasparenza nei confronti dei diversi portatori di interessi che interagiscono con l'organizzazione medesima (clienti, fornitori, dipendenti, cittadini, pubbliche amministrazioni, istituti di credito, ecc.).

In genere la gestione degli aspetti e degli impatti ambientali finalizzata a ridurre e prevenire l'inquinamento viene percepita dalle imprese come un costo derivante da attività quali lo smaltimento dei rifiuti, la manutenzione degli impianti di depurazione acque e abbattimento fumi, la bonifica e il ripristino di siti, ecc., e solo raramente viene considerata come un'opportunità. L'adozione di uno SGA può invece consentire la riduzione di una serie di costi quali ad esempio quelli derivanti dalla gestione dei rifiuti, dal consumo di acqua, dalla depurazione di effluenti, dal consumo di energia elettrica, dall'acquisto di materie prime, nonché quelli dei premi assicurativi.

Altri benefici possono derivare dall'aumento dei ricavi (es. riutilizzo degli scarti) e dalla creazione di un'immagine "verde" dell'impresa che contribuisce a migliorare i rapporti con le comunità locali e le PA e ad aumentare il livello competitivo (sono infatti sempre di più i mercati che riconoscono un valore alle certificazioni/registrazioni ambientali).

L'impostazione dei SGA è riconducibile al cosiddetto "Ciclo di Deming" o "Ciclo PDCA", risalente agli anni '50, motore unico di tutti i processi di miglioramento continuo.



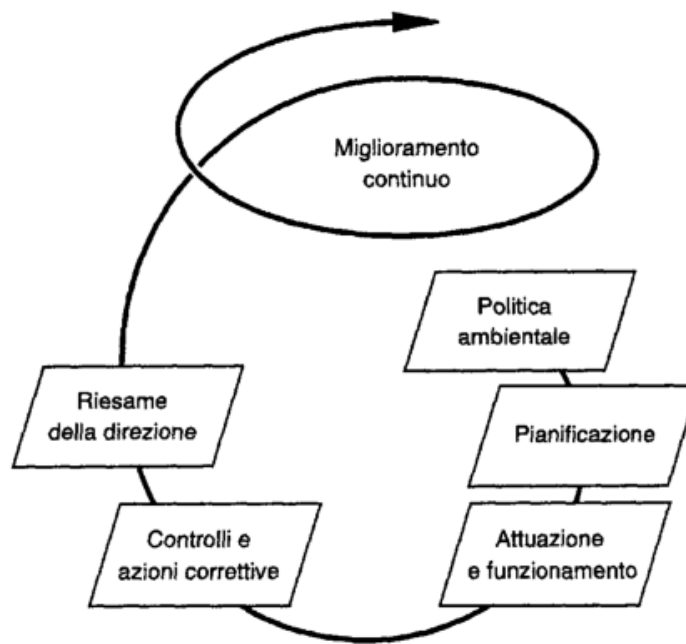
P = PLAN: pianificare a fondo prima di agire

D = DO: mettere in atto le azioni studiate

C = CHECK: verificare l'esito delle azioni

A = ACT: standardizzare e ripetere il processo se l'esito non è stato positivo

Attraverso il monitoraggio delle attività e il successivo esame dei risultati ottenuti e degli errori rilevati (non conformità), è possibile innescare una spirale virtuosa che porta al miglioramento continuo dell'organizzazione che ha adottato un siffatto sistema.



L'adozione di un SGA aiuta l'organizzazione a:

- valutare come le proprie attività impattano sull'ambiente e come da queste possano derivare effetti negativi per il proprio business;
- identificare e valutare la probabilità e la dimensione dei propri rischi ambientali;
- individuare i principali punti di forza e di debolezza dell'organizzazione dal punto di vista legislativo, tecnico e organizzativo;
- stabilire i principi che dovranno guidare l'approccio dell'organizzazione alle sue responsabilità ambientali;
- stabilire a breve, medio, lungo termine obiettivi di performance ambientale nel contesto di un'analisi costi/benefici;
- individuare le risorse umane ed economiche necessarie per conseguire gli obiettivi stabiliti;
- elaborare procedure per assicurare che ogni addetto svolga la propria attività riducendo o eliminando gli eventuali impatti sull'ambiente;
- comunicare responsabilità e istruzioni ai vari livelli dell'organizzazione e formare gli addetti per una maggiore efficienza;
- misurare le proprie performance ambientali relative agli obiettivi stabiliti, apportando ove necessario adeguate modifiche;
- svolgere i propri processi in maniera più efficiente grazie ad una gestione più controllata e finalizzata alla riduzione degli sprechi;

–comunicare internamente ed esternamente i risultati conseguiti al fine di motivare tutte le persone coinvolte al miglioramento continuo.

I principali standard per l'implementazione di un SGA sono due e precisamente:

- la Norma UNI EN ISO 14001:2004
- il Regolamento Comunitario 1221/2009 (Eco Management and Audit Scheme - EMAS)

La Norma UNI EN ISO 14001 è una norma internazionale applicabile a tutte le organizzazioni, che specifica i requisiti di un sistema di gestione ambientale.

EMAS è un Regolamento comunitario che riconosce il raggiungimento di risultati di eccellenza nel miglioramento ambientale.

E' opportuno ricordare che il Regolamento EMAS ha integrato le procedure per la registrazione EMAS con quelle dello standard ISO 14001. In questo modo la certificazione ISO 14001 può facilmente rappresentare un passo preliminare (ma ovviamente non obbligatorio) nel percorso finalizzato all'ottenimento della registrazione EMAS.

Entrambi gli standard consentono alle organizzazioni di:

- implementare un SGA che consenta il progressivo miglioramento delle prestazioni ambientali;
- consentire la valutazione e la verifica (audit) del SGA sia a soggetti interni che esterni all'organizzazione;
- fornire mezzi credibili per fornire informazioni sugli aspetti ambientali delle proprie attività e dei propri prodotti.

La Norma UNI EN ISO 14001

Questa norma fornisce i requisiti di un SGA in modo tale da permettere ad un'organizzazione di formulare una politica e stabilire degli obiettivi, tenendo conto delle prescrizioni legislative e delle informazioni riguardanti gli impatti ambientali significativi. La ISO 14001 prevede, sia per la parte relativa alla struttura ed alla responsabilità del sistema di gestione, sia per la documentazione, la possibilità che queste siano integrate con altri sistemi già in atto o in fase di attuazione nell'organizzazione. In essa si specifica che il successo del sistema dipende dall'impegno e dal coinvolgimento di tutti i livelli e di tutte le funzioni dell'organizzazione e specialmente del livello più elevato, l'Alta direzione. È l'organizzazione che si fissa gli obiettivi da raggiungere, i miglioramenti da conseguire, in base anche alle proprie capacità e risorse, ma sempre in ossequio al principio cardine delle norme dei sistemi di gestione, il principio del miglioramento continuo, che vuole che l'organizzazione tenda continuamente al miglioramento

delle proprie performance ambientali. L'impresa che intende implementare un SGA in conformità a quanto previsto dalla ISO 14001 deve:

–Effettuare un'analisi ambientale iniziale, così da realizzare una prima “fotografia” delle interazioni tra l'organizzazione e l'ambiente mediante l'individuazione e la valutazione degli aspetti e degli impatti ambientali, nonché delle procedure operative attuate. L'analisi ambientale iniziale permette di:

- individuare e definire le attività svolte dall'organizzazione (descrizione dello stabilimento, analisi del ciclo produttivo);
- determinare la normativa applicabile in materia di sicurezza, salute e ambiente;
- analizzare il contesto territoriale all'interno del quale opera l'impresa: questo permette di determinare il livello di vulnerabilità degli aspetti ambientali legati all'attività (scarichi idrici, emissioni in atmosfera, consumi energetici, ecc.) e la valutazione degli impatti ambientali associati (inquinamento delle falde idriche, dell'atmosfera, produzione di rumore, produzione di rifiuti, ecc.).

–Definire la propria politica ambientale, che deve essere stabilita dall'Alta direzione, redatta in forma scritta, diffusa a tutto il personale e resa disponibile al pubblico. In questa fase l'Alta direzione si impegna ad:

- attuare un miglioramento continuo nella gestione ambientale;
- attuare una gestione orientata alla prevenzione dell'inquinamento;
- conformarsi alla legislazione ambientale e alle norme connesse.

–Identificare, nella fase di pianificazione, gli obiettivi e i traguardi coerenti con la politica ambientale definendo programmi che stabiliscano responsabilità, tempistica e mezzi per la realizzazione delle azioni previste.

–Definire, attraverso la fase di attuazione e funzionamento, le procedure operative, i ruoli e le responsabilità, il sistema di documentazione (manuale ambientale, procedure ed istruzioni, documenti di registrazione), le attività di formazione del personale, le modalità di comunicazione interna ed esterna, il controllo delle attività svolte, la gestione delle emergenze. L'organizzazione dovrà poi adoperarsi, per le diverse competenze, per garantire l'applicazione e l'effettivo svolgimento di quanto definito nella presente fase.

–Prevedere, nella fase di controllo e azioni correttive, l'attività di sorveglianza e misurazione, la taratura delle apparecchiature di controllo, la gestione delle non conformità e la messa in atto di azioni correttive e preventive (azioni di miglioramento), le registrazioni ambientali e l'audit periodico (verifica ispettiva) del Sistema di Gestione Ambientale.

–Effettuare, da parte dell'Alta direzione, un riesame periodico del Sistema di Gestione Ambientale, considerando le aree di miglioramento individuate nel corso della gestione ed attivando una successiva fase di pianificazione finalizzata al progressivo miglioramento continuo del Sistema di Gestione Ambientale.

Quando l'organizzazione ha completato le attività per adottare un SGA rispondente ai requisiti previsti dalla norma ISO 14001 e intende certificarlo deve presentare domanda di certificazione ad un organismo indipendente accreditato da ACCREDIA,

compilando appositi moduli forniti dall'ente ai quali deve essere allegata copia del manuale ambientale che descrive il SGA e le procedure utilizzate. Dopo che l'organizzazione ha presentato la domanda il gruppo di verifica ispettiva dell'organismo di certificazione si reca presso l'organizzazione per effettuare la visita di valutazione finalizzata a verificare la conformità dello SGA ai requisiti previsti dalla norma ISO 14001.

Al termine della visita il team leader del gruppo di valutazione redige un rapporto in cui viene espresso un giudizio sulla situazione operativa e gestionale dell'organizzazione evidenziando le eventuali non conformità (mancata o errata applicazione di prescrizioni normative o regole processuali) ed osservazioni (suggerimenti per il miglioramento di attività effettuate nel rispetto delle prescrizioni normative e delle regole processuali e non generanti non conformità). Qualora vengano riscontrate non conformità l'organizzazione deve comunicare all'organismo accreditato, per ciascuna non conformità rilevata, le azioni correttive e le date per la loro completa attuazione.

Nel caso in cui la visita di valutazione evidenzi che tutte i requisiti per la concessione del certificato sono stati soddisfatti, l'ente di certificazione rilascia il certificato di conformità alla norma ISO 14001. Il certificato ha validità triennale e durante questo periodo l'organizzazione è soggetta a visite annuali di sorveglianza finalizzate alla verifica del mantenimento del SGA in conformità ai requisiti della norma ISO 14001.

L'organizzazione ha la possibilità di riprodurre il certificato ed il marchio di certificazione su cancelleria, materiale pubblicitario, articoli promozionali, certificati, pubblicazioni, strutture, veicoli.

Il Regolamento EMAS

Il sistema EMAS nasce con l'emanazione da parte dell'Unione Europea del Regolamento n. 1836 del 23 giugno 1993 (EMAS I), che riguarda l'adesione volontaria delle imprese appartenenti al settore industriale ad un sistema comunitario di eco-gestione ed audit.

Il Regolamento 1836/1993 è stato abrogato e sostituito dal Regolamento n. 761 del 24 aprile 2001 (EMAS II), il quale è stato a sua volta abrogato e sostituito dal Regolamento n. 1221 del 25 novembre 2009 (EMAS III), attualmente vigente.

Senza entrare nel dettaglio delle novità introdotte dal Regolamento 1221/2009, deve comunque essere evidenziato che con EMAS III viene per la prima volta prevista la possibilità che organizzazioni extra UE possano aderire ad EMAS (Global EMAS).

Il Sistema EMAS non è applicabile agli enti militari per motivi di riservatezza delle informazioni organizzative e gestionali richieste.

Infatti, l'organizzazione che intende aderire al Regolamento EMAS è tenuta a presentare una serie di documenti e garantire una completa accessibilità a tutte le informazioni/documentazioni inerenti le attività svolte dall'azienda. Tale requisito

non può essere soddisfatto da un Ente/Reparto militare che, dati i precipui compiti di istituto, le cui attività devono essere svolte in rispetto ai principi di riservatezza oltre che rispettando le classifiche di segretezza di alcuni settori specifici.

GLOSSARIO

Abiotico (<i>fonte ENI</i>)	Indica l'assenza di organismi viventi
Agenda 21 (<i>fonte ENI</i>)	Programma di azioni per il 21° secolo. Documento nel quale viene esposto il programma di attuazione delle Dichiarazioni di Rio (1992) e che affronta temi che vanno dalla demografia al commercio, dal trasferimento delle tecnologie alle istituzioni internazionali, dallo sviluppo rurale agli oceani, ecc.... Indicando per ciascuno di essi linee di azione che sebbene non vincolanti sul piano legale, riflettono il consenso sostanziale dei partecipanti al Summit di Rio. Tale consenso va verso un modello di sviluppo sostenibile più attento alla qualità della vita e capace di mantenere un equilibrio stabile fra l'uomo e l'ecosistema, il cui patrimonio di risorse naturali e biologiche deve essere preservato per il bene delle future generazioni.
Ambiente (<i>fonte ENI</i>)	Insieme delle condizioni fisiche (temperatura, pressione, ecc...), chimiche (concentrazioni di sali, ecc...) e biologiche in cui si svolge la vita. L'ambiente è un sistema aperto, capace di autoregolarsi e di mantenere un equilibrio dinamico, all'interno del quale si verificano scambi di energia e di informazioni. Esso include elementi non viventi (acqua, aria, minerali, energia) od abiotici ed elementi viventi o biotici tra i quali si distinguono organismi produttori (vegetali), consumatori (animali) e decompositori (funghi, batteri). Tra le tipologie di ambiente che sono state identificate sulla terra si segnalano quella terrestre e quella acquatica.
Ambiente (<i>definizione ISO 14001</i>)	Contesto nel quale una organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.
Antropico	Relativo all'uomo.
Aspetto ambientale (<i>definizione ISO 14001</i>)	Elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente.
Biocenosi (<i>fonte ENI</i>)	L'insieme delle popolazioni di specie animali e vegetali che coesistono nello spazio e nel tempo, in reciproca relazione. Lo spazio o l'ambiente occupato dalla biocenosi è chiamato biotopo.
Biocidi (<i>fonte ENI</i>)	Prodotti come i pesticidi e gli erbicidi in grado di impedire la sopravvivenza di forme vitali indesiderate.
Biodegradabile	Proprietà di una sostanza che può essere degradata ad opera di microrganismi normalmente presenti nell'ambiente
Biodiversità	La diversità biologica (o biodiversità) è costituita dall'insieme delle specie animali e vegetali, dal loro materiale genetico e dagli ecosistemi di cui esse fanno parte.
Biosfera (<i>fonte ENI</i>)	Indica l'insieme delle zone della Terra in cui sono presenti forme di vita, ovvero l'insieme degli ecosistemi terrestri: la parte dell'atmosfera, l'idrosfera e la parte superficiale delle terre emerse.
Biota (<i>fonte ENI</i>)	Vita animale e vegetale caratterizzante una regione. Si usa anche per indicare collettivamente la flora e la fauna.

Biotopo (fonte ENI)	Ambiente fisico unitario, ovvero area geografica di superficie e volume variabili, in cui le condizioni ambientali risultano omogenee ed entro il quale risiede una popolazione o associazione di organismi viventi.
Buco dell'ozono (fonte ENI)	Diminuzione della concentrazione di ozono nello strato superiore dell'atmosfera. Tale strato protegge la Terra dalle radiazioni solari nocive.
CFC (clorofluorocarburi) (fonte ENI)	I CFC (clorofluorocarburi) sono derivati alogenati degli idrocarburi. Non sono tossici, ma sono gas serra 10-20.000 volte più efficaci dell'anidride carbonica e per il fatto di essere chimicamente inerti raggiungono lo strato di ozono nella stratosfera, dove il cloro in essi contenuto si libera e decompone l'ozono con una reazione ciclica, provocando la riduzione dello schermo che protegge la vita terrestre dai raggi ultravioletti (buco dell'ozono).
Cogenerazione (fonte ENI)	Produzione associata di energia elettrica e di calore in una centrale termoelettrica, nella quale il vapore uscente dalla turbina viene inviato ad utenze diverse, civili, industriali, sia tal quale, sia come acqua calda, dopo condensazione. Questa tecnica è caratterizzata da una elevata efficienza termodinamica e il suo utilizzo si sta sviluppando sia nel settore industriale, sia in quello civile
Deforestazione (fonte ARPAV)	Rapida distruzione delle foreste in molte zone del mondo, soprattutto ai Tropici e in particolare nella foresta Amazzonica per convertire il terreno a un uso non forestale; ne consegue l'impoverimento delle risorse naturali capaci di abbassare il tasso di anidride carbonica nell'aria: la combustione, spesso dolosa delle foreste pluviali, produce infatti più anidride carbonica di quanta esse ne assorbano. La progressiva scomparsa di foreste e boschi aumenta il ritmo di erosione del suolo, e le specie animali che esse ospitavano rischiano l'estinzione.
Desertificazione	Il degrado delle terre aride, semi-aride e sub-umide secche attribuibile a varie cause tra cui le variazioni climatiche e le attività umane.
Ecolabelling (fonte ENI)	Insieme delle procedure introdotte in ambito europeo dal Regolamento Comunitario n. 880/92, consistenti nel contrassegnare con un logo specifico i prodotti caratterizzati da un limitato impatto ambientale. Il logo viene assegnato a quei prodotti che soddisfano uno specifico insieme di criteri ecologici. Finora hanno ottenuto l' <i>ecolabel</i> comunitario alcuni prodotti nei settori dei detersivi, lavatrici, vernici, ecc... Poiché l' <i>ecolabel</i> è un simbolo che evidenzia le favorevoli prestazioni ambientali di un prodotto (ad esempio, il contenere un minor quantitativo di un determinato inquinante) rispetto ai suoi concorrenti, le imprese se ne avvalgono per orientare i consumatori all'acquisto di beni più rispettosi dell'ambiente.
Ecologia	E' lo studio dell'insieme delle relazioni fra gli esseri viventi e gli ambienti in cui vivono
Ecosistema (fonte ENI)	Insieme degli elementi naturali (acqua, aria, suolo, flora, fauna) e delle attività antropiche, in rapporto tra loro che, influenzandosi a vicenda, creano condizioni di equilibrio apparente, in un dato ambito più o meno esteso.

Effetto serra (fonte ENI)	Aumento graduale della temperatura media dell'atmosfera per effetto della riduzione del potere disperdente del calore, a causa della modificazione delle sue componenti (principalmente l'anidride carbonica).
Etologia (fonte ENI)	Scienza che studia il comportamento e la vita di relazione degli animali
Eutrofizzazione (fonte ENI)	Processo per cui un ambiente acquatico modifica il suo equilibrio ecologico, per cause naturali o artificiali, e si arricchisce di sostanze nutritive. Il processo viene accelerato dall'inquinamento, soprattutto da parte di detersivi e fertilizzanti (fosforo, azoto, sostanze organiche), che determina una proliferazione abnorme della vegetazione sommersa e/o di alghe microscopiche. Successivamente esse si decompongono determinando un'eccessiva riduzione dell'ossigeno disciolto in acqua, con conseguente instaurarsi di un ambiente anaerobico e la distruzione delle principali forme di vita acquatica.
Fitofarmaci (fonte ENI)	Sostanze o prodotti, spesso di origine sintetica, che esplicano una funzione medicinale nei confronti delle piante. A seconda del bersaglio a cui sono destinati, i fitofarmaci si distinguono in insetticidi, erbicidi, fungicidi, ecc.... Possono esercitare un'azione preventiva, oppure rimediare ad una aggressione già in corso. Se sono costituiti da organismi viventi (microrganismi, ovature di insetti benefici) si può parlare di biopesticidi
Habitat (fonte ENI)	E' il complesso delle condizioni ambientali in cui vive una particolare specie di animali o di piante o anche il luogo ove si compie un singolo stadio del ciclo biologico di una specie
Idrosfera (fonte ENI)	E' la porzione d'acqua terrestre delimitata fra la litosfera e l'atmosfera.
Impatto ambientale (fonte ENI)	Insieme degli effetti che un'opera (impianto industriale, centrale energetica, strada, ecc...) produce sul territorio circostante provocando alterazioni o perturbazioni di singole componenti dell'ambiente o del sistema ambientale complessivo.
Impatto ambientale (definizione ISO 14001)	Qualunque modificazione dell'ambiente negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione.
Inquinamento (fonte ENI)	Alterazione dei parametri fisici, chimici e biologici propri di un ambiente in stato di equilibrio provocata dalle attività umane. L'inquinamento può riguardare il suolo, le acque e l'aria. Tra gli agenti inquinanti si distinguono: <i>sostanze organiche</i> , quali idrocarburi, clorofluorocarburi, il cui effetto dannoso è provocato da un accumulo anomalo; <i>sostanze inorganiche</i> , come i metalli pesanti, amianto ed altre sostanze che esercitano un'azione tossica sull'uomo, gli animali, le piante o l'ambiente nel suo insieme; <i>fonti sonore</i> , come il traffico automobilistico o le attività produttive che provochino disturbi acustici; <i>fonti di calore</i> , come gli scarichi di acque a temperatura superiore a quella ambiente; <i>fonti di radiazioni pericolose</i> , (ad esempio, quelle ionizzanti) o anche di per sé non dannose (ad esempio, la luce) o di incerto effetto (le onde elettromagnetiche). L'inquinamento può manifestarsi su scala locale, come avviene nella maggior parte dei casi, o globale, come succede nel caso delle emissioni inquinanti che provocano l'effetto serra o il buco nell'ozono.

Litosfera (fonte ENI)	Involucro superficiale della Terra, dello spessore di 70-100 Km, detto anche crosta terrestre. In senso più ampio è intesa come la porzione solida della Terra, in antitesi ad atmosfera e idrosfera che ne costituiscono, rispettivamente, l'involucro gassoso e la porzione liquida.
MARPOL 73/78 (fonte ENI)	Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento da parte delle navi, adottata sotto gli auspici di IMO (International Maritime Organization), nel 1973. Fu perfezionata nel 1978 e in parte resa operativa nel 1983.
Miglioramento continuo (definizione ISO 14001)	Processo di accrescimento del sistema di gestione ambientale per ottenere miglioramenti della prestazione ambientale complessiva in accordo con la politica ambientale dell'organizzazione.
Politica ambientale (definizione ISO 14001)	Dichiarazione, fatta da una organizzazione, delle sue intenzioni e dei suoi principi in relazione alla sua globale prestazione ambientale, che fornisce uno schema di riferimento per l'attività, e per la definizione degli obiettivi e dei traguardi in campo ambientale.
Sistema di gestione ambientale (EMS= Environmental Management System) (definizione ISO 14001)	La parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale.
Smog (fonte ENI)	E' una parola derivante dall'accoppiamento di smoke (fumo) e fog (nebbia). Lo smog è una miscela di fumo e nebbia costituita da alcuni inquinanti atmosferici primari intrappolati vicino al terreno da una inversione termica, cioè da un fenomeno meteorologico che consiste nell'aumento della temperatura dell'aria all'aumentare della quota, al contrario di ciò che avviene normalmente. Il termine è utilizzato per descrivere due situazioni distinte: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Smog invernale (London smog)</i>, causato da elevate concentrazioni di particolato e anidride solforosa, in presenza di alta umidità (>80%) e temperature da -3°C a 5°C, • <i>Smog fotochimica (Los Angeles smog)</i>, causato da elevate concentrazioni di ozono e ossidanti fotochimici, in condizioni di temperatura sui 25-35°C, bassa umidità, velocità del vento inferiore a 2 m/s e in presenza di inversione termica. Emissioni di ossidi di azoto e COV (composti organici volatili), come idrocarburi alchenici, aromatici o alcani a catena più lunga, dovuti ai gas di scarico automobilistico, sono la principale causa di formazione dei precursori dello smog fotochimica, degli ossidanti fotochimica e dell'ozono.
Valutazione del ciclo di vita Life Cycle Assessment (LCA) (fonte ENI)	E' la metodologia che consente di valutare l'impatto ambientale complessivo di un prodotto, prendendo in considerazione tutto il suo ciclo di vita a partire dalle attività relative all'estrazione e al trattamento delle materie prime, ai processi di fabbricazione, al trasporto, alla distribuzione, all'uso, ai ricicli e riutilizzi e allo smaltimento finale.

ACRONIMI

AM	AERONAUTICA MILITARE
AA.CC.	ALTI COMANDI
AAI	ANALISI AMBIENTALE INIZIALE
AD	AMMINISTRAZIONE DIFESA
ARPA	AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTE
ASL	AZIENDA SANITARIA LOCALE
Bq	BEQUEREL
CEM	CAMPI ELETTRROMAGNETICI
CETLI	CENTRO TECNICO LOGISTICO INTERFORZE
CFC	CLOROFLUOROCARBURI
CISAM	CENTRO INTERFORZE STUDI APPLICAZIONI MILITARI
CSC	CONCENTRAZIONI SOGLIA DI CONTAMINAZIONE
CSMA	CAPO DI STATO MAGGIORE DELL' AERONAUTICA
CSMD	CAPO DI STATO MAGGIORE DELLA DIFESA
CSR	CONCENTRAZIONI SOGLIA DI RISCHIO
D.LGS.	DECRETO LEGISLATIVO
DD	DIREZIONI
DM	DECRETO MINISTERIALE
DPCM	DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DPI	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
DPR	DECRETO PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
FA	FORZA ARMATA
ff/L	FIBRE PER LITRO
GU	GAZZETTA UFFICIALE
GUUE	GAZZETTA UFFICIALE DELL' UNIONE EUROPEA
HCFC	IDROFLUOROCARBURI
Hz	HERTZ
IPA	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI
MCA	MATERIALI CONTENENTI AMIANTO
OFCN	OPERAZIONI FUORI DAI CONFINI NAZIONALI
PA	PUBBLICA AMMINISTRAZIONE
PAAM	POLITICA AMBIENTALE DELL' AM
PCB	POLICLOROBIFENILI
PCT	POLICLOROTRIFENILI

PM10	MATERIA PARTICOLATA CON DIAMETRO DI 10 MICRON
PPM	PARTI PER MILIONE
PTS	POLVERI TOTALI SOSPESE
S.M.I.	SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI
SA	SERVIZIO AMBIENTALE
SGA	SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
SIC	SITI DI INTERESSE COMUNITARIO
SMD	STATO MAGGIORE DELLA DIFESA
SPP	SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Sv/mSv	SIEVERT/MILLISIEVERT
VV.FF.	VIGILI DEL FUOCO
ZPS	ZONE A PROTEZIONE SPECIALE

ALLEGATI

ALLEGATO A**Sono rifiuti urbani:**

- a) i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- b) i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 198, comma 2, lettera g);
- c) i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;
- d) i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- e) i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- f) i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), e) ed e).

Sono rifiuti speciali:

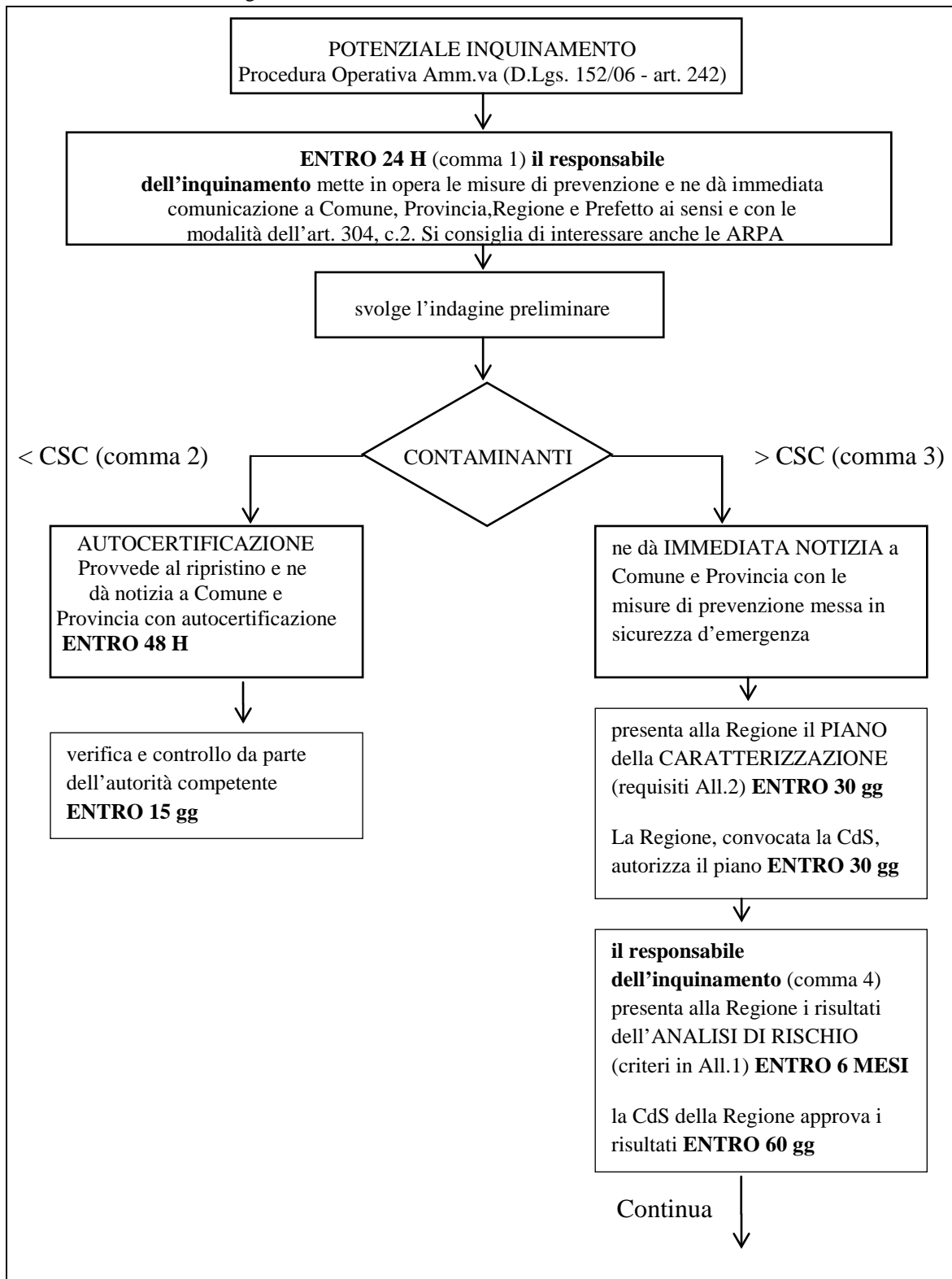
- a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali, ai sensi e per gli effetti dell'art. 2135 c.c.;
- b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis;
- c) i rifiuti da lavorazioni industriali;
- d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- e) i rifiuti da attività commerciali;
- f) i rifiuti da attività di servizio;
- g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie.

ALLEGATO B

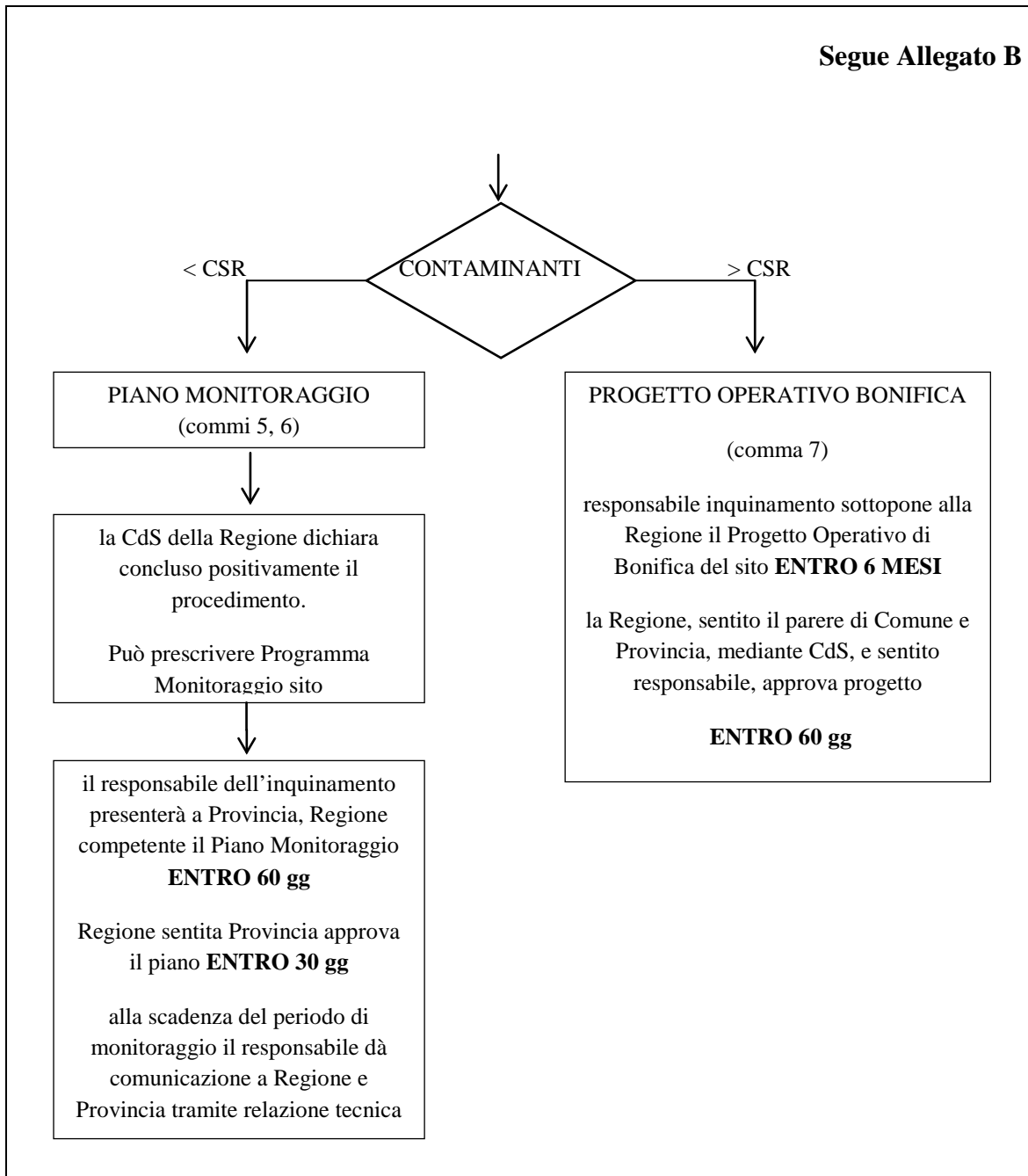
CSC: Concentrazione Soglia di Contaminazione

CdS : Conferenza dei Servizi

CSR: Concentrazione soglia di rischio

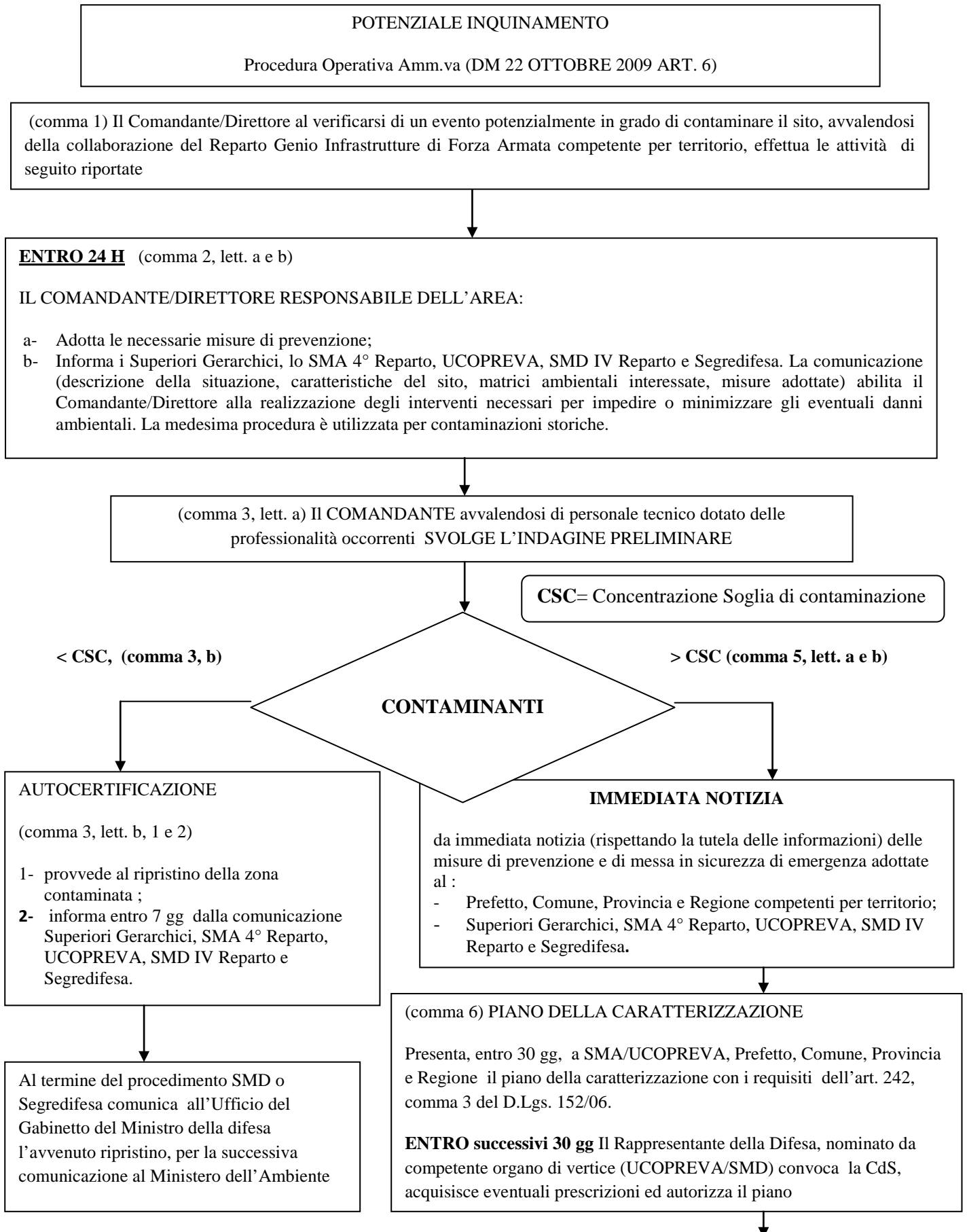


Segue Allegato B



Procedura in applicazione D.Lgs. 152/06

ALLEGATO C



ORIGINALE

Procedura in applicazione D.M. 22/10/2009**(comma 11)**

Solo per quanto concerne la realizzazione e l'esercizio degli impianti e delle attrezzature necessarie per la bonifica e per il tempo strettamente necessario alla sua attuazione, l'attuazione di cui al comma 10, sostituisce ogni altra autorizzazione, concessione, concerto, intesa, nulla osta da parte della P.A.

(comma 12)

Qualora nel corso delle procedure citate nei commi precedenti occorra assumere **informazioni classificate**, il rappresentante della AD può chiedere all'autorità competente di autorizzare la comunicazione di notizie necessarie. Tale richiesta sospende i termini previsti dai commi precedenti sino alle determinazioni in ordine alla stessa. Lo SMD sentito lo SMA/UCOPREVA, per gli aspetti che riguardano le esigenze operative, autorizza la comunicazione delle informazioni necessarie.

Se nel corso delle procedure occorra assumere informazioni coperte da **segreto di stato** lo SMD interessa per la conseguente determinazione, l'autorità individuata a tal fine dalla Presidenza del Consiglio.

(comma 13)

In entrambi i casi è escluso l'accesso ai documenti inerenti le procedure autorizzative.

(comma 14)

Per i **siti di interesse nazionale (SIN)** si applicano le procedure previste dall'art. 252 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dai commi 12 e 13 di questo DM difesa 22/10/2009. A tutte le fasi partecipa un rappresentante dell'A.D. nominato dall'organo di vertice

(comma 15)

Per le aree contaminate di ridotte dimensioni il Comandante/Direttore, in attuazione a quanto già previsto dal D.Lgs 152/06 (allegato 4 alla Parte IV) provvede:

- a- alle comunicazioni di cui al comma 5 del presente decreto;
- b- alla presentazione del progetto relativo agli interventi di bonifica eventualmente necessari, avvalendosi del Reparto Genio Infrastrutture competente per territorio.

ALLEGATO D**AREE CONTAMINATE DI RIDOTTE DIMENSIONI
(SUPERFICIE NON SUPERIORE A 1000 METRI QUADRATI)****ART 249 – ALLEGATO 4-PARTE 4**

Nel caso anche uno solo dei valori di concentrazione delle sostanze inquinanti superi il CSC il responsabile deve effettuare una comunicazione di potenziale contaminazione del sito con le seguenti modalità:

1. Comunicazione a Comune, Provincia e Regione territorialmente competente, della constatazione del superamento o del pericolo di superamento delle soglie di contaminazione CSC;
2. 1° Caso

Qualora gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza effettuati riportino i valori di contaminazione al di sotto delle CSC, la comunicazione di cui al punto precedente sarà aggiornata entro 30 gg, con una relazione tecnica che descriva gli interventi effettuati ed eventuale autocertificazione di avvenuto ripristino della situazione antecedente il superamento con annullamento della comunicazione

2° Caso

Qualora oltre agli interventi di messa in sicurezza d'emergenza siano necessari interventi di bonifica il soggetto responsabile può scegliere una delle seguenti alternative:

- a. bonifica riportando i valori di contaminazione del sito ai livelli di soglia di contaminazione CSC senza effettuare l'analisi del rischio;
- b. bonifica portando i valori di contaminazione del sito ai livelli di soglia di rischio CSR effettuando l'analisi del rischio sulla base dei criteri di cui all'Allegato 1.

In entrambi i casi verrà presentato alle Autorità competenti un unico progetto di bonifica che comprenderà:

- 1) la descrizione della situazione di contaminazione riscontrata a seguito delle attività di caratterizzazione eseguite;
- 2) gli eventuali interventi di messa in sicurezza d'emergenza adottati o in fase di esecuzione per assicurare la tutela della salute e dell'ambiente;
- 3) la descrizione degli interventi di bonifica da eseguire sulla base:
 - a) dei risultati della caratterizzazione per riportare la contaminazione ai valori CSC;oppure
 - b) dell'analisi di rischio sito-specifica di cui all'allegato 1 per portare la contaminazione ai valori CSR.

Tale progetto di bonifica dovrà essere approvato dalle autorità competenti, entro 60 gg dalla presentazione dello stesso, prima dell'esecuzione degli interventi di bonifica.

Segue Allegato D

3° Caso

Qualora si riscontri una contaminazione della falda, il soggetto responsabile provvederà alla presentazione alle autorità competenti entro novembre di un unico progetto di bonifica che comprenderà:

- 1) la descrizione della situazione di contaminazione riscontrata a seguito delle attività di caratterizzazione eseguite;
- 2) gli eventuali interventi di messa in sicurezza d'emergenza adottati o in fase di esecuzione per assicurare la tutela della salute e dell'ambiente,
- 3) la descrizione degli interventi di bonifica da eseguire sulla base dell'analisi di rischio sito-specifica di cui all'allegato 1 per portare la contaminazione ai valori CSR

Tale progetto di bonifica dovrà essere approvato dalle autorità competenti, entro 60 gg dalla presentazione dello stesso, prima dell'esecuzione degli interventi di bonifica.

ALLEGATO E

FAC-SIMILE COMUNICAZIONE

A COMUNE
 PROVINCIA
 REGIONE
 PREFETTO
 ARPA

OGGETTO: Comunicazione ai sensi dell'art. 242, comma 1 del D.Lgs 152/2006

(Comunicazione del responsabile dell'inquinamento a seguito del verificarsi di un evento potenzialmente in grado di contaminare il sito, o quando si individuano contaminazioni storiche che possano ancora comportare rischi di aggravamento della situazione di contaminazione)

Soggetto responsabile dell'inquinamento	
Data e ora in cui è stato rilevato il fatto	

Tipologia dell'evento (barrare la casella)

Fatto che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito <input type="checkbox"/>	Individuazione di contaminazioni storiche che possano ancora comportare rischi di aggravamento della situazione di contaminazione <input type="checkbox"/>
--	---

Denominazione del sito interessato dall'evento		
Comune (Provincia)		
Indirizzo del sito interessato dall'evento		
Tavola CTR	Coord X	Coord Y
Proprietario/i del sito		
Estremi catastali		
Superficie stimata dell'area interessata dall'evento		
Destinazione d'uso prevista dal PRG		
Breve descrizione di quanto rilevato: Un Nostro Autotrasportatore trasportava combustibile avio presso il Deposito FA ha accidentalmente sversato su un terreno privato circa 30 mc di carburante avio, provocando un potenziale inquinamento dell'area circostante.		

Tipologia del sito (barrare la casella)
--

Attività mineraria	<input type="checkbox"/>
Impianti di stoccaggio o di adduzione idrocarburi	<input type="checkbox"/>
Impianti di cui agli artt. 31 e 33 dell'ex d.lgs 22/97, (ora artt. 214 e 216 del d.lgs 152/2006)	<input type="checkbox"/>
Aree industriali in attività	<input type="checkbox"/>
Aree industriali dimesse o comunque inattive	<input type="checkbox"/>
Discariche non autorizzate	<input type="checkbox"/>
Discariche autorizzate	<input type="checkbox"/>
Rilascio accidentale	<input type="checkbox"/>
Aree agricole	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare:.....)	<input type="checkbox"/>

<p>Descrizione delle misure necessarie di prevenzione da eseguire: Attuate l'intervento delle misure di emergenza interpellando ditta specializzata e nel frattempo si è provveduto ad allertare i Vigili del fuoco locali (115) e (112) onde delimitare la zona potenzialmente inquinata. Abbiamo intanto provveduto a inviare sul posto il Capo Deposito con le schede di sicurezza del prodotto in questione; inoltre abbiamo inviato una nostra autobotte per aspirare il liquido presente ancora nell'autobotte.</p>

Si allega

Relazione di quanto accaduto e descrizione dei fattori che determinano il potenziale grado di contaminazione del sito, comprensiva dell'indicazione delle matrici ambientali presumibilmente coinvolte, della tipologia dei contaminanti che possono determinare la contaminazione dell'area, corredata da una cartografia dell'area interessata che evidenzia l'ubicazione dell'evento.

Data.....

Firma.....

Segue Allegato E

Si richiama di seguito quanto previsto dalla normativa:

comma 1, art. 242, d.lgs 152/2006: Al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito, il responsabile dell'inquinamento mette in opera entro ventiquattro ore le misure necessarie di prevenzione e ne dà immediata comunicazione ai sensi e con le modalità di cui all'articolo 304, comma 2. La medesima procedura si applica all'atto di individuazione di contaminazioni storiche che possano ancora comportare rischi di aggravamento della situazione di contaminazione.

comma 2, art 242, d.lgs. 152/2006: Il responsabile dell'inquinamento, attuate le necessarie misure di prevenzione, svolge, nelle zone interessate dalla contaminazione, un'indagine preliminare sui parametri oggetto dell'inquinamento e, ove accerti che il livello delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) non sia stato superato, provvede al ripristino della zona contaminata, dandone notizia, con apposita autocertificazione, al comune ed alla provincia competenti per territorio entro quarantotto ore dalla comunicazione. L'autocertificazione conclude il procedimento di notifica di cui al presente articolo, ferme restando le attività di controllo da parte dell'autorità competente da effettuarsi nei successivi quindici giorni. Nel caso in cui l'inquinamento non sia riconducibile ad un singolo evento, i parametri da valutare devono essere individuati, caso per caso, sulla base della storia del sito e delle attività ivi svolte nel tempo.

comma 3, art 242, d.lgs. 152/2006: Qualora l'indagine preliminare di cui al comma 2 accerti l'avvenuto superamento delle CSC anche per un solo parametro, il responsabile dell'inquinamento ne dà immediata notizia al comune ed alle province competenti per territorio con la descrizione delle misure di prevenzione e di messa in sicurezza d'emergenza adottate. Nei successivi trenta giorni, presenta alla predette amministrazioni, nonché alla regione territorialmente competente il piano di caratterizzazione con i requisiti di cui all'Allegato 2 alla parte quarta del presente decreto.

comma 2, art 304, d.lgs.152/2006: L'operatore deve far precedere gli interventi di cui al comma 1 da apposita comunicazione al comune, alla provincia, alla regione, o alla provincia autonoma nel cui territorio si prospetta l'evento lesivo, nonché al Prefetto della provincia che nelle ventiquattro ore successive informa il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio. Tale comunicazione deve avere ad oggetto tutti gli aspetti pertinenti della situazione, ed in particolare le generalità dell'operatore, le caratteristiche del sito interessato, le matrici ambientali presumibilmente coinvolte e la descrizione degli interventi da eseguire. La comunicazione, non appena pervenuta al comune, abilita immediatamente alla realizzazione degli interventi di cui al comma 1.....

Fac-simile di comunicazione

ANNESI

ANNESSE 1

Elenco dei documenti per funzione della PAAM			
Funzione	Classificazione	Titolo	Emesso da
Formazione	PGFA	Procedura generale per la formazione ambientale	UCOPREVA
	PAFA	Piano annuale della formazione ambientale	UCOPREVA
	RCA	Registro dei corsi ambientali	UCOPREVA
Comunicazione	RPQ	Registro del personale qualificato	Comandante Ente
	PGCA	Procedura generale per le comunicazioni ambientali	UCOPREVA
	MCAI	Modulo per le comunicazioni ambientali interne	Comandante Ente
Documentazione	RCA	Registro delle comunicazioni ambientali	UCOPREVA; Comandante Ente
	PGDA	Procedura per la gestione della documentazione ambientale	Comandante Ente
	EDA	Elenco documenti ambientali	Comandante Ente
Controllo	PGCA	Procedura generale di controllo ambientale	Comandante Ente
	PCAAru	Piano di controllo per l'aspetto ambientale "RUMORE" (*a titolo esemplificativo)	Comandante Ente
	IOAGru	Istruzione Operativa ambientale per la gestione del rumore (*a titolo esemplificativo)	Comandante Ente
	RCAru	Registro dei controlli ambientali del rumore (*a titolo esemplificativo)	Comandante Ente
	PGGNA	Procedura generale per la gestione della normativa ambientale	Comandante Ente
	RNA	Repertorio normativo ambientale	Comandante Ente
	RANA	Registro adempimenti normativi ambientali	Comandante Ente
	SANA	Scadenario degli adempimenti normativi ambientali	Comandante Ente

Elenco dei documenti per funzione della PAAM

(*il Piano di controllo per l'aspetto ambientale, unitamente ad i relativi documenti Istruzione Operativa Ambientale e Registro dei Controlli Ambientale, andranno compilati per ogni singolo Aspetto Ambientale di interesse, precedentemente identificato nella PGCA dell'Ente.