



FO LI UM

AMBIENTE E SICUREZZA SUL LAVORO

RIVISTA TRIMESTRALE
FONDATA NEL 2001

Spedizione in abbonamento postale
45% Articolo 2, c.20/b Legge 662/96
Milano
euro 15,00

2° trimestre 2005 anno 5°

ISSN 1592-9353

Aprile - Maggio - Giugno 2005

SOMMARIO

Approfondimenti

Primo soccorso aziendale *(Veronica Panzeri)*

Classificazione delle aziende.....	3
Presidi di primo soccorso.....	3
Designazione degli addetti al primo soccorso.....	4
Formazione degli addetti.....	4
Datore di lavoro - compiti di primo soccorso.....	4
Aggiornamento della formazione.....	5
Riassunto degli adempimenti.....	5
Indirizzi applicativi.....	5
Sanzioni.....	5
Indici di frequenza d'infortunio in Italia per gruppo di tariffa INAIL.....	6
Allegato 3 D.Lgs 15 luglio 2003, n. 388.....	7
Allegato 4 D.Lgs 15 luglio 2003, n. 388.....	8

L'acqua che beviamo: quali garanzie al consumatore?

La normativa *(Vincenzo Riganti)*

Premessa.....	9
Acque di acquedotto: norme di tutela del consumatore.....	9
La qualità delle acque minerali naturali e i controlli.....	11
Acque di sorgente.....	12
Acque affinate in recipienti chiusi.....	12
Acque affinate sfuse.....	12
Dispositivi di trattamento domestico.....	13

Analisi del sistema di collettamento e di depurazione delle acque reflue *(Gabriele Scaltriti, Matteo Barison)*

Sistema di collettamento principale.....	15
Impianto di depurazione.....	16
Interventi sul sistema di collettamento reflui.....	17
Aggiornamento tecnologico dell'impianto di depurazione.....	17
Conclusioni.....	18

Normativa nazionale

Divieto di installazione di materiali contenenti amianto intenzionalmente aggiunto.....	18
Migliorare la qualità dell'aria nei centri urbani.....	18
Ancora sulle attrezzature a pressione.....	19

SOMMARIO

Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio (S.M.).....	19
Requisiti di sicurezza di trattori agricoli.....	19
Attrezzature di lavoro: modificato l'art. 36 del D.Lgs 626/94	19
Aziende a rischio di incidente rilevante (V.P.)	20
Le fibre ceramiche refrattarie (V.P.)	20
Legionellosi (V.P.).....	21
Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (V.P.).....	21
L'applicazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra (S.M.).....	21
Ritiro del testo unico sulla sicurezza (V.P.)	22
Nuove norme sui rifiuti elettrici ed elettronici	22

Normativa comunitaria

Obbligo di eliminare la corteccia negli imballaggi in legno	23
Norme sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.....	23
I rifiuti di imballaggio nei nuovi Stati membri: proroga dei termini	23
Deroghe sul trasporto delle merci pericolose per ferrovia.....	23

Note giurisprudenziali

Rischi non provati scientificamente ma seri e non ipotetici.....	24
Analisi di un caso di mobbing	24
Discarica, deposito preliminare, messa in riserva	25
Sulla valutazione dell'idoneità al lavoro	25

COMITATO SCIENTIFICO

Vincenzo Riganti

Ordinario di chimica merceologica - Università di Pavia
Presidente del Comitato scientifico Irsi (Istituto ricerche sicurezza industriale, per l'ambiente e la medicina del lavoro) - Milano

Luigi Pozzoli

Professore a contratto presso Università dell'Insubria, Varese - Responsabile Settore Igiene Industriale Irsi, Milano

Elio Giroletti

Dip. di Fisica Nucleare e Applicata - Università di Pavia

Paolo Trucco

Professore associato di sicurezza ed ergotecnica presso Politecnico di Milano - Dip. Ing. gestionale

ABBONAMENTO ANNO 2005

Prezzo: Euro 50,00

Le richieste di abbonamento, le comunicazioni per mutamenti di indirizzo e gli eventuali reclami per mancato ricevimento di fascicoli vanno indirizzati all'Amministrazione

*Per la selezione dei lavori, la rivista si avvale di un Collegio di Referee. La pubblicazione di articoli, note e recensioni, non implica adesione della Direzione della Rivista alle opinioni espresse dai Collaboratori. Gli scritti si pubblicano perciò sotto l'esclusiva responsabilità degli Autori. Gli articoli non pubblicati si restituiscono. L'Editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti dagli abbonati e la possibilità di richiederne gratuitamente la rettifica o la cancellazione, scrivendo a:
Folium - Responsabile dati personali Via Scarlatti n. 12 - 20124 Milano
Le informazioni relative ai dati personali custodite nel nostro archivio elettronico, di cui garantiamo massima riservatezza e non cessione a terzi, verranno utilizzate unicamente per la gestione delle nostre iniziative editoriali (legge 675/1996 "Tutela dei dati personali")*

Registrazione Trib. di Milano al n. 174 del 26 marzo 2001
Iscrizione Registro nazionale stampa (legge n. 416 del 5 agosto 1981, art. 11) n. 14403 del 2001
ROC n. 5994 - ISSN 1592-9353

Pubblicazione trimestrale. Spedizione in abbonamento postale - 45% - Art. 2 c. 20/b legge 662/1996 - Milano
Grafica: interna

Stampa: in proprio

Casa editrice IRSI Via Scarlatti, 12 - 20124 MILANO

Direttore responsabile - Niccolò Giani

Direttore - Coordinatore - Vincenzo Riganti

SEZIONI:

Medicina del lavoro - Attilio Catellani

Igiene industriale - Luigi Pozzoli

Ambiente di lavoro - Mario Meregalli

Direzione redazione e amministrazione

via Scarlatti, 12 - 20124 MILANO

tel. 02/29404343 fax. 02/2043806

email. info@folium.it - sito. www.folium.it

In copertina: Frammento - Pittore Agostino Ferrari - Milano



**FO
LI
UM**

AMBIENTE E SICUREZZA SUL LAVORO

Approfondimenti Primo soccorso aziendale

Veronica PANZERI - I.R.S.I., Milano - irsi@irsi.it

Il D.M. 15 luglio 2003, n. 388, "Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni" (Gazzetta Ufficiale n. 27 del 3/2/04) come già ricordato entrato in vigore nel febbraio di quest'anno (si veda Folium n. 1/2005, pag. 13) ha dato corso all'istituzione del primo soccorso aziendale, a prescindere dalle dimensioni dell'azienda. Il decreto prevede alcuni obblighi per i datori di lavoro previa verifica della categoria di appartenenza.

Classificazione delle aziende

L'articolo 1 comma 2 del DM. 388/03 inerente il primo soccorso aziendale prevede che il Datore di Lavoro identifichi la categoria di appartenenza della propria azienda e, solo nel caso questa appartenga al gruppo A, comunichi all'ASL competente tale situazione.

Riportiamo un estratto dell'articolo 1 comma 1, per l'identificazione della categoria di appartenenza:

Gruppo A:

I) Aziende o unità produttive con attività industriali, soggette all'obbligo di dichiarazione o notifica, di cui all'articolo 2, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, centrali termoelettriche, impianti e laboratori nucleari di cui agli articoli 7, 28 e 33 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, aziende estrattive ed altre attività minerarie definite dal decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 624, lavori in sotterraneo di cui al decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 1956, n. 320, aziende per la fabbricazione di esplosivi, polveri e munizioni; (Industrie a rischio di incidente rilevante).

II) Aziende o unità produttive con oltre cinque lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro, quali desumibili dalle statistiche nazionali INAIL relative al triennio precedente ed aggiornate al 31 dicembre di ciascun anno.

III) Aziende o unità produttive con oltre cinque lavoratori a tempo indeterminato del comparto dell'agricoltura.

Gruppo B: aziende o unità produttive con tre o più lavoratori che non rientrano nel gruppo A.

Gruppo C: aziende o unità produttive con meno di tre lavoratori che non rientrano nel gruppo A."

Con un comunicato del Ministero del Lavoro sono stati pubblicati in Gazzetta Ufficiale gli indici infortunistici di inabilità permanente cui fare riferimento nella determinazione del gruppo di appartenenza dell'azienda (G.U. 17 agosto 2004, n. 192). Riportiamo in allegato tali indici. Ai fini della classificazione, come sottolinea la Circolare del

Ministero della Salute 3 giugno 2004, n. prot. DGPREV-13008/P, devono essere considerati tutti i lavoratori dell'azienda. Nel caso in cui siano presenti, nella stessa azienda, più attività lavorative comprese in gruppi diversi, il datore di lavoro dovrà riferirsi all'attività con indice più elevato.

Si ricorda che, qualora l'azienda o unità produttiva appartenga al gruppo A deve darne comunicazione alla A.S.L. competente per territorio per la predisposizione degli interventi di emergenza del caso.

La Regione Lombardia, con circolare esplicativa della Direzione Generale Sanità del 27 luglio 2004 prot. H1.2004.0041861 e nella precedente Circolare Regione Lombardia protocollo n. H1.2004.0030843 del 24/05/2004 sottolinea che:

"La comunicazione di appartenenza al gruppo A, consentendo tra l'altro di creare un apposito archivio, permette ad ogni ASL di programmare le più opportune attività di prevenzione anche per quanto riguarda questo aspetto della sicurezza in azienda; ovviamente la predisposizione di programmi di emergenza - di ordine generale sugli scenari principali o specifici nel caso di imprese a rischio di incidente rilevante - rende necessario un pieno coinvolgimento delle Aziende Ospedaliere che ospitano le strutture di Pronto Soccorso e le Centrali Operative SSUEm 118."

Presidi di primo soccorso

A seguito dell'identificazione della categoria di appartenenza dovranno essere garantiti, da parte del datore di lavoro alcuni presidi di primo soccorso. In particolare:

- Nelle aziende del gruppo A e del gruppo B:

a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 [...], da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti.

Contenuti minimi della cassetta di primo soccorso (allegato 1): Guanti sterili monouso (5 paia) - Visiera paraschizzi (1) - Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1) - Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3) - Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10) - Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2) - Teli sterili monouso (2) - Pinzette da medicazione sterili monouso (2) - Confezione

di rete elastica di misura media (1) - Confezione di cotone idrofilo (1) - Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2) - Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2) - Un paio di forbici (1) - Lacci emostatici (3) - Ghiaccio pronto uso (due confezioni) - Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2) - Termometro (1) - Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

b) Mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

- Nelle aziende del gruppo C:

a) Pacchetto di medicazione corrispondente alla dotazione minima indicata nell'allegato 2: Guanti sterili monouso (2 paia) - Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1) - Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1) - Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1) - Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3) - Pinzette da medicazione sterili monouso (1) - Confezione di cotone idrofilo (1) - Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1) - Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1) - Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1) - Un paio di forbici (1) - Un laccio emostatico (1) - Confezione di ghiaccio pronto uso (1) - Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1) - Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

b) Mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

I lavoratori che svolgono la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva dovranno avere a disposizione:

- un pacchetto di medicazione;
- un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del S.S.N..

Le attrezzature minime di pronto soccorso devono essere integrate con le attrezzature minime di equipaggiamento ed i dispositivi di protezione individuale per gli addetti al primo intervento ed al pronto soccorso che il datore di lavoro deve individuare e mettere a disposizione degli addetti al primo soccorso (art. 4).

Secondo la circolare Regione Lombardia del 27 luglio 2004, precedentemente citata: "*L'idoneo mezzo di comunicazione adatto ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del SSN non si ritiene debba essere necessariamente "dedicato"; dovrà essere individuato caso per caso in base alla valutazione dei rischi e alle scelte organizzative*".

Designazione degli addetti al primo soccorso

Ai sensi dell'art. 4 comma 5 lett. a) del d. lgsl n. 626/94, è un obbligo prioritario e inderogabile a carico del datore di lavoro quello di designare preventivamente i lavoratori

incaricati dell'attuazione delle misure di Primo Soccorso. La normativa non specifica quanti debbano essere gli incaricati, tuttavia le "*Linee guida per l'applicazione del d. lgsl n. 626/94*" elaborate dal Coordinamento delle Regioni e delle Province Autonome danno alcuni riferimenti in merito al numero dei soccorritori presenti: tale numero dovrà essere rapportato al numero di lavoratori contemporaneamente presenti in azienda, alla tipologia di rischio infortunistico presente nello stabilimento produttivo; dovrà essere previsto un sostituto, con pari competenze, per ognuno dei soccorritori individuati, per rimpiazzare l'eventuale assenza.

Formazione degli addetti

Ai sensi dell'art. 3 D.M. 388/2003 e all'art. 22 comma 5 del d. lgsl 626/94, il datore di lavoro deve, inoltre, prevedere la formazione con istruzione teorica e pratica degli addetti all'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. Contenuti e tempi minimi dei corsi di formazione sono riportati nell'allegato 3 per gli addetti delle aziende del gruppo A e nell'allegato 4 del decreto per gli addetti delle aziende del gruppo B e C (allegati).

Le aziende del gruppo A dovranno prevedere corsi di durata di almeno 16 ore mentre per quelle del gruppo B e C la durata dovrà essere di almeno 12 ore.

La formazione degli incaricati del pronto soccorso aziendale deve essere svolta da personale medico in collaborazione, ove possibile, con il sistema di emergenza del S.S.N.. Per lo svolgimento della parte pratica il medico può avvalersi della collaborazione di personale infermieristico o di altro personale specializzato.

"I corsi di formazione potranno essere frequentati da lavoratori di aziende diverse, dato che gli argomenti trattati sono di interesse generale; dovrà peraltro essere cura del datore di lavoro, in collaborazione con il medico competente ove previsto, integrare gli argomenti trattati nei corsi in relazione ai rischi specifici presenti ed alla organizzazione dell'azienda." (Circolare Regione Lombardia del 27/07/2004)

Datore di Lavoro - compiti di primo soccorso

Anche il datore di lavoro che svolge direttamente i compiti di responsabile del servizio di prevenzione e protezione, qualora si attribuisca i compiti di pronto soccorso, è tenuto alla formazione così come prevista dal Decreto.

Tale affermazione è possibile sulla base dell'art. 95 del d. lgsl 626/94 che prevede l'esonero dalla frequenza del corso di formazione per il datore di lavoro che rientrando nei casi previsti nell'allegato I, svolga direttamente i compiti propri del servizio di prevenzione e protezione dai rischi; visto che questi compiti non ricomprendono il Pronto soccorso, si osserva la necessità della frequenza a

specifico corso per acquisire le necessarie conoscenze teoriche e pratiche per l'attuazione delle misure di primo soccorso

Si faccia inoltre riferimento alla più volte citata circolare della Regione Lombardia del 27/07/2004.

Aggiornamento della formazione

La formazione degli addetti andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico.

"Dall'esame dei contenuti del programma si evince che la parte eventualmente escludibile dalla ripetizione riguarda gli aspetti teorici contenuti nella seconda giornata di corso (modulo B), contenuti che però, in quanto propedeutici alle attività da svolgere, dovranno in ogni caso essere ben presenti agli addetti.

Si ritiene quindi utile che le imprese prevedano un test di ingresso che consenta di valutare le conoscenze di questi aspetti da parte dei singoli lavoratori addetti". (Circolare Regione Lombardia del 27/07/2004).

Riassunto degli adempimenti

Gruppo	Comunicazione ad ASL	Presidi primo soccorso	Mezzo di comunicazione	Corso formazione
A	Sì	Cassetta primo soccorso	Sì	16 ore
B	No	Cassetta primo soccorso	Sì	12 ore
C	No	Pacchetto medicazione	Sì	12 ore

Indirizzi applicativi

Il Comitato Tecnico Interregionale per la Prevenzione nei Luoghi di Lavoro in collaborazione con il Ministero della Salute ha elaborato un documento preliminare che contiene i "Primi indirizzi applicativi" del DM 388/03 (si veda Folium n. 1/05).

Per le aziende del gruppo A, per le quali esiste l'obbligo di comunicazione all'ASL competente, viene fornito un fac-simile. Viene riportato anche un fac-simile per l'autocertificazione del gruppo di appartenenza da parte del datore di lavoro da comunicarsi al medico competente.

Si ribadisce che *"il datore di lavoro debba prevedere la formazione di un numero di lavoratori tali da garantire la copertura di tutti i turni di lavoro e che a tale copertura sia addetto un numero di persone formate che garantisca l'effettiva efficienza e funzionalità del sistema di emergenza in funzione dei rischi specifici valutati per ciascuna azienda o unità produttiva. [...] indispensabile che per le aziende di 1 dipendente o dove lavori un solo lavoratore (in precedenza si trova scritto: "riteniamo che risulti assimilabile ad unità produttiva ogni sede dell'azienda con diversa ubicazione territoriale") e quindi non risulti necessaria l'attività di formazione prevista dal Decreto, il datore di lavoro debba provvedere a formare il lavoratore al corretto utilizzo di quanto contenuto nel pacchetto di medicazione e a fornire un idoneo mezzo di comunicazione."*

Anche se esistono alcuni dubbi interpretativi sulle abrogazioni introdotte dal DM 388/03, gli indirizzi applicativi del Comitato Tecnico Interregionale ritengono che siano comunque obbligate a tenere la camera di medicazione (Infermeria di fabbrica), le aziende industriali che occupano più di 5 dipendenti ubicate lontano (oltre 30 minuti) dai posti pubblici di pronto soccorso e in cui si svolgano attività a rischio scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento, come stabilito dall'art. 30 del DPR 303/56.

Sanzioni

Il D.M. 388/03 non prevede sanzioni. Bisogna fare riferimento al d. lgsl 626/94 che stabilisce l'obbligo, da parte del datore di lavoro, di prendere i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso (art. 15 comma 1) - di designare i lavoratori incaricati di attuare le misure (art. 12 comma 1 lettera b) - di provvedere alla formazione degli addetti (art. 22 comma 5).

Indici di frequenza d'infortunio in Italia per gruppo di tariffa INAIL

Codici di Tariffa INAIL		Inabilità Permanente (*)
1100	Lavorazioni meccanico -agricole	10,84
1200	Mattazione e macellazione - Pesca	6,41
1400	Produzione di alimenti	3,57
2100	Chimica, plastica e gomma	2,76
2200	Carta e poligrafia	2,73
2300	Pelli e cuoi	2,97
3100	Costruzioni edili	8,60
3200	Costruzioni idrauliche	9,12
3300	Strade e ferrovie	7,55
3400	Linee e condotte urbane	9,67
3500	Fondazioni speciali	12,39
3600	Impianti	5,43
4100	Energia elettrica	2,20
4200	Comunicazioni	2,07
4300	Gasdotti e oleodotti	2,16
4400	Impianti acqua e vapore	4,11
5100	Prima lavorazione legname	7,95
5200	Falegnameria e restauro	7,18
5300	Materiali affini al legno	5,02
6100	Metallurgia	5,74
6200	Metalmecanica	4,48
6300	Macchine	3,32
6400	Mezzi di trasporto	3,91
6500	Strumenti e apparecchi	1,57
7100	Geologia e mineraria	8,40
7200	Lavorazione delle rocce	6,55
7300	Lavorazione del vetro	4,65
8100	Lavorazioni tessili	2,40
8200	Confezioni	1,40
9100	Trasporti	4,93
9200	Facchinaggio	15,99
9300	Magazzini	3,32
0100	Attività commerciali	2,36
0200	Turismo e ristorazione	2,54
0300	Sanità e servizi sociali	1,28
0400	Pulizie e nettezza urbana	5,57
0500	Cinema e spettacoli	2,94
0600	Istruzione e ricerca	1,11
0700	Uffici e altre attività	0,72

(*) Per 1000 addetti. - Media ultimo triennio disponibile

Allegato 3 d. lgs 15 luglio 2003, n. 388

OBIETTIVI DIDATTICI E CONTENUTI MINIMI DELLA FORMAZIONE DEI LAVORATORI DESIGNATI AL PRONTO SOCCORSO PER LE AZIENDE DI GRUPPO A.

OBIETTIVI DIDATTICI	PROGRAMMA	TEMPI
<i>Prima giornata : MODULO A</i>		
Allertare il sistema di soccorso	a) Cause e circostanze dell'infortunio (luogo dell'infortunio, numero delle persone coinvolte, stato degli infortunati, ecc.); b) comunicare le predette informazioni in maniera chiara e precisa ai Servizi di assistenza sanitaria di emergenza.	Totale n. 6 ore
Riconoscere un'emergenza sanitaria	1) Scena dell'infortunio: a) raccolta delle informazioni; b) previsione dei pericoli evidenti e di quelli probabili; 2) Accertamento delle condizioni psico-fisiche del lavoratore infortunato: a) funzioni vitali (polso, pressione, respiro) b) stato di coscienza c) ipotermia e ipertermia; 3) Nozioni elementari di anatomia e fisiologia dell'apparato cardiovascolare e respiratorio. 4) Tecniche di autoprotezione del personale addetto al soccorso.	
Attuare gli interventi di primo soccorso	1) Sostenimento delle funzioni vitali: a) posizionamento dell'infortunato e manovre per la pervietà delle prime vie aeree; b) respirazione artificiale; c) massaggio cardiaco esterno; 2) Riconoscimento e limiti d'intervento di primo soccorso: a) lipotimia, sincope, shock; b) edema polmonare acuto; c) crisi asmatica,; d) dolore acuto stenocardico; e) reazioni allergiche; f) crisi convulsive; g) emorragie esterne post-traumatiche e tamponamento emorragico.	
Conoscere i rischi specifici dell'attività svolta		
<i>Seconda giornata: MODULO B</i>		
Acquisire conoscenze generali sui traumi in ambiente di lavoro	1) Cenni di anatomia dello scheletro. 2) Lussazioni, fratture e complicanze. 3) Traumi e lesioni cranio-encefalici e della colonna vertebrale. 4) traumi e lesioni toraco-addominali.	totale n. 4 ore
Acquisire conoscenze generali sulle patologie specifiche in ambiente di lavoro	1) Lesioni da freddo e da calore. 2) Lesioni da corrente elettrica. 3) Lesioni da agenti chimici. 4) Intossicazioni 5) Ferite lacerate contuse. 6) Emorragie esterne	
<i>Terza giornata : MODULO C</i>		
Acquisire capacità di intervento pratico	1) Tecniche di comunicazione con il sistema di emergenza del S.S.N. 2) Tecniche di primo soccorso nelle sindromi cerebrali acute. 3) Tecniche di primo soccorso nella sindrome di insufficienza respiratoria acuta. 4) Tecniche di rianimazione cardiopolmonare. 5) Tecniche di tamponamento emorragico. 6) Tecniche di sollevamento, spostamento e trasporto del traumatizzato. 7) Tecniche di primo soccorso in casi di esposizione accidentale ad agenti chimici e biologici.	totale n. 6 ore

Allegato 4 d. lgs 15 luglio 2003, n. 388
OBIETTIVI DIDATTICI E CONTENUTI MINIMI DELLA FORMAZIONE DEI LAVORATORI DESIGNATI AL PRONTO SOCCORSO PER LE AZIENDE DI GRUPPO B E C.

OBIETTIVI DIDATTICI	PROGRAMMA	TEMPI
<i>Prima giornata: MODULO A</i>		
Allertare il sistema di soccorso	a) Cause e circostanze dell'infortunio (luogo dell'infortunio, numero delle persone coinvolte, stato degli infortunati, ecc.); b) comunicare le predette informazioni in maniera chiara e precisa ai Servizi di assistenza sanitaria di emergenza.	Totale n. 4 ore
Riconoscere un'emergenza sanitaria	1) Scena dell'infortunio: a) raccolta delle informazioni; b) previsione dei pericoli evidenti e di quelli probabili; 2) Accertamento delle condizioni psico-fisiche del lavoratore infortunato: a) funzioni vitali (polso, pressione, respiro) b) stato di coscienza c) ipotermia e ipertermia; 3) Nozioni elementari di anatomia e fisiologia dell'apparato cardiovascolare e respiratorio. 4) Tecniche di autoprotezione del personale addetto al soccorso.	
Attuare gli interventi di primo soccorso	1) Sostenimento delle funzioni vitali: a) posizionamento dell'infortunato e manovre per la pervietà delle prime vie aeree; b) respirazione artificiale; c) massaggio cardiaco esterno; 2) Riconoscimento e limiti d'intervento di primo soccorso: a) lipotimia, sincope, shock; b) edema polmonare acuto; c) crisi asmatica; d) dolore acuto stenocardico; e) reazioni allergiche; f) crisi convulsive; g) emorragie esterne post-traumatiche e tamponamento emorragico.	
Conoscere i rischi specifici dell'attività svolta		
<i>Seconda giornata: MODULO B</i>		
Acquisire conoscenze generali sui traumi in ambiente di lavoro	1) Cenni di anatomia dello scheletro. 2) Lussazioni, fratture e complicanze. 3) Traumi e lesioni cranio-encefalici e della colonna vertebrale. 4) traumi e lesioni toraco-addominali.	totale n. 4 ore
Acquisire conoscenze generali sulle patologie specifiche in ambiente di lavoro	1) Lesioni da freddo e da calore. 2) Lesioni da corrente elettrica. 3) Lesioni da agenti chimici. 4) Intossicazioni 5) Ferite lacerate contuse. 6) Emorragie esterne	
<i>Terza giornata: MODULO C</i>		
Acquisire capacità di intervento pratico	1) Principali tecniche di comunicazione con il sistema di emergenza del S.S.N. 2) Principali tecniche di primo soccorso nelle sindromi cerebrali acute. 3) Principali tecniche di primo soccorso nella sindrome di insufficienza respiratoria acuta. 4) Principali tecniche di rianimazione cardiopolmonare. 5) Principali tecniche di tamponamento emorragico. 6) Principali tecniche di sollevamento, spostamento e trasporto del traumatizzato. 7) Principali tecniche di primo soccorso in casi di esposizione accidentale ad agenti chimici e biologici.	totale n. 4 ore

L'acqua che beviamo: quali garanzie al consumatore?

La normativa

Vincenzo RIGANTI - Università di Pavia e Università dell'Insubria - riganti@unipv.it

Premessa

Converrà inizialmente elencare le varie categorie di acqua che oggi possono essere legittimamente proposte al consumatore.

E' ormai evidente che possono essere messe in commercio:

- acque di acquedotto, normate dal decreto legislativo n. 31/2001, integrato e modificato dal d. lgsl. n. 27 del 2 febbraio 2002;
- acque minerali naturali, normate dal decreto legislativo 25 gennaio 1992, n. 105 come modificato dal decreto legislativo 4 agosto 1999 n. 339 e dai successivi atti: principalmente, decreto del Ministero della salute, datato 11 settembre 2003 e decreto ministeriale 29 dicembre 2003;
- acque di sorgente, normate dal decreto legislativo 4 agosto 1999 n. 339;
- altre acque confezionate, normate dal decreto legislativo n. 31/2001;
- acque affinate non confezionate.

Le acque minerali naturali devono essere estratte dal sottosuolo e rispettare le tabelle di accettabilità previste nel Regolamento recante i criteri di valutazione delle caratteristiche delle acque minerali naturali adottato con decreto n. 542 del Ministero della sanità in data 12 novembre 1992 (1) ultimamente integrato e modificato dal decreto del Ministero della Sanità datato 31 maggio 2001 e dal decreto ministeriale 29 dicembre 2003.

Le caratteristiche delle acque di sorgente, anch'esse obbligatoriamente estratte dal sottosuolo, per quanto riguarda i parametri microbiologici devono essere valutate sulla base della normativa delle acque minerali naturali, ma i valori dei parametri organolettici, fisici, fisico-chimici e chimici devono rispettare i limiti di accettabilità previsti dal DPR 236/1988 e, dalla data di attivazione (25 dicembre 2003, con alcune significative eccezioni) dalle tabelle del decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, integrato e modificato dal d. lgsl. n. 27 del 2 febbraio 2002. Le acque di sorgente devono essere riconosciute al pari delle acque minerali naturali sulla base di domanda presentata dal titolare di concessione o sub-concessione mineraria o di permesso di ricerca e la loro immissione in commercio è subordinata ad autorizzazione regionale. Il decreto legislativo n. 31/2001 consente la vendita di acque destinate al consumo umano, diverse dalle acque minerali naturali e dalle acque di sorgente, sottoposte in tutto e per tutto alla normativa di qualità prevista dal decreto stesso, che per alcuni parametri è più severa di quella relativa alle acque distribuite attraverso la rete acquedottistica. Il punto di rispetto dei parametri di

conformità è quello in cui sono imbottigliate o introdotte nei contenitori e la denominazione di vendita più frequente è quella di "acqua da tavola".

Rimane valido il divieto di utilizzare per tali acque e per quelle di sorgente denominazioni quali acqua naturale, acqua mineralizzata e simili, in quanto la denominazione "acqua minerale naturale" è una denominazione protetta e riservata e comporta, per le altre acque, il divieto di utilizzare denominazioni simili suscettibili di trarre in errore il consumatore.

Da ultimo, ricordiamo che è consentita l'importazione delle acque minerali naturali e delle acque di sorgente estratte dal sottosuolo di un Paese terzo, se riconosciute o dall'autorità competente di un altro Stato membro dell'Unione europea o dal Ministero della sanità.

Acque di acquedotto: norme di tutela del consumatore

Una prima serie di norme a garanzia del consumatore è costituita dagli obblighi di controllo analitico che sono posti a carico sia del produttore, sia delle Autorità di vigilanza. Per le acque di acquedotto sono previsti sia controlli "interni", sia controlli "esterni". I controlli interni devono essere effettuati dal gestore e possono essere concordati con l'azienda unità sanitaria locale, ma non possono essere effettuati da quest'ultima. Per l'effettuazione dei controlli interni il gestore si avvale di propri laboratori ovvero stipula apposita convenzione con altri gestori di servizi idrici.

I controlli esterni sono svolti, sulla base di criteri generali dettati dalle Regioni, dalle aziende unità sanitarie locali attraverso propri laboratori oppure attraverso le ARPA. L'allegato II al decreto legislativo stabilisce i controlli di routine (più frequenti, ma su un minor numero di parametri) e quelli di verifica, meno frequenti ma che devono comprendere tutti i parametri stabiliti dal decreto (2).

Le frequenze sono funzione, di massima, dei volumi d'acqua distribuiti o prodotti ogni giorno ed aumentano al crescere del volume distribuito o prodotto.

La legge stabilisce anche le caratteristiche delle metodologie analitiche che devono essere utilizzate, in termini di esattezza, precisione e limite di rilevabilità.

L'esattezza è la differenza fra il valore medio di un grande numero di misurazioni ripetute ed il valore vero; la sua misura è generalmente indicata come errore sistematico.

La precisione misura la dispersione dei risultati intorno alla media; essa è generalmente espressa come la deviazione standard all'interno di un gruppo omogeneo di campioni e dipende solo da errori casuali. Tali termini

sono definiti nella norma ISO 5725.

Il limite di rilevabilità è pari a:

* tre volte la deviazione standard relativa, tra lotti di un campione naturale, oppure

* cinque volte la deviazione standard relativa, tra lotti di un bianco.

Per i parametri per i quali vengono indicati i parametri prestazionali, il metodo di analisi utilizzato deve essere in grado, al minimo, di misurare concentrazioni uguali al valore di parametro con una esattezza, una precisione ed un limite di rilevamento specificati. Detti metodi, se dissimili da quelli di riferimento di cui all'articolo 11, comma 1, lettera d), devono essere trasmessi preventivamente all'Istituto superiore di sanità che si riserva di verificarli secondo quanto indicato nel decreto di approvazione dei metodi di riferimento.

Ovviamente, nessuna di queste prescrizioni dà una garanzia assoluta di corretta esecuzione delle analisi di controllo: è sempre possibile l'errore umano e non sempre le apparecchiature disponibili sono adeguate. A questo si aggiunga che, secondo l'art. 4 del d. lgs. 31/2001, le acque destinate al consumo umano "*non devono contenere microrganismi e parassiti, né altre sostanze, in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana*". Questa norma, di carattere generale, allarga gli obblighi di controllo al di là di quanto esplicitamente previsto nelle tabelle allegate al decreto.

L'ASL esegue i controlli:

* ai punti di prelievo delle acque superficiali e sotterranee da destinare al consumo umano;

* agli impianti di adduzione, di accumulo e di potabilizzazione;

* alle reti di distribuzione;

* agli impianti di confezionamento di acqua in bottiglia o in contenitori;

* sulle acque confezionate;

* sulle acque utilizzate nelle imprese alimentari;

* sulle acque fornite mediante cisterna fissa o mobile;

* al punto d'uso e/o di consegna dal gestore.

In caso di non conformità, l'ASL interviene nei confronti del gestore dell'acquedotto, secondo il caso, attraverso comunicazioni oppure richiesta di provvedimenti (sulle fonti di approvvigionamento, sui trattamenti, sulla rete di distribuzione).

Nei confronti degli utenti interviene, secondo il caso, attraverso la segnalazione della esistenza di un rischio per la salute, la richiesta di limitazione dell'uso e nei casi più gravi attraverso l'interruzione dell'erogazione e l'attivazione di approvvigionamenti sostitutivi.

Una seconda serie di norme a garanzia del consumatore è costituita dal regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano (decreto del

Ministero della salute 6 aprile 2004, n. 174, in G. U. n. 166 del 17.7.2004). Questa norma, pur con le discrasie che presenta al suo interno e con le difficoltà di attuazione (3), stabilisce le caratteristiche dei materiali metallici e non metallici utilizzabili in acquedottistica, con un vero e proprio elenco positivo. Non compare nell'elenco il piombo ed anzi vengono esplicitamente abrogate le previgenti norme che ne autorizzavano, sotto certe condizioni, l'impiego.

Per ciascuno dei materiali consentiti vengono elencati i requisiti di purezza, indicando il tenore massimo di altri costituenti e il contenuto massimo ammissibile di impurezze considerate tossiche.

Le impurezze più frequentemente indicate come soggette a controllo corrispondono, in linea di massima, ai metalli che la moderna tossicologia considera maggiormente pericolosi per la salute umana, quali arsenico (considerato oggi un importante disruptore endocrino), antimonio (al quale si imputa l'aumento del colesterolo nel sangue), piombo (neurotossico nella prima infanzia), nichel (ritenuto cancerogeno) e cadmio (nefrotossico).

Una terza serie di norme (peraltro, volontarie) meritevoli di essere citate come garanzia per il consumatore è costituita dall'insieme delle schede UNICHIM nelle quali si descrivono le caratteristiche di purezza dei reagenti che possono essere utilizzati nei trattamenti di potabilizzazione (4).

UNICHIM difatti ha affrontato il problema della qualità dei prodotti chimici in due manuali, contraddistinti rispettivamente dal numero 166 e dal numero 182. In particolare, il manuale 166/1994 raccoglie circa 70 schede relative a prodotti chimici per la potabilizzazione.

Per ogni prodotto vengono forniti sia il nome chimico, sia alcuni sinonimi di uso comune, nonché i numeri identificativi CEE, CAS ed EINECS. Citate le principali caratteristiche chimico-fisiche del prodotto nelle sue più comuni forme commerciali, le schede riportano le concentrazioni massime per le impurezze tossiche, ammesse in base a criteri riconosciuti internazionalmente. L'ultima sezione di ciascuna scheda fornisce utili informazioni dal punto di vista della sicurezza, quali norme per l'etichettatura, dispositivi di protezione individuale per le manipolazioni, condizioni di stoccaggio, stabilità ed eventuali prodotti di decomposizione. Il fatto che le aziende acquedottistiche adottino le schede UNICHIM come specifiche in sede di gara per le forniture di prodotti chimici costituisce una ulteriore garanzia per i consumatori.

Va però considerato che il rispetto delle tabelle di legge garantisce la qualità legale, ma non la qualità percepita dal consumatore. In realtà, il consumatore richiede anche la soddisfazione di esigenze "*emozionali*", quali ad esempio l'assenza di sapori sgradevoli, che a volte vengono impartiti all'acqua di rete dalle stesse operazioni di trattamento delle acque greggie e dalla cloroprotezione delle acque in rete. Si tenga presente che la distribuzio-

ne dell'acqua potabile avviene in condizioni di monopolio naturale: è ben vero che, a Genova, vi sono tre diversi acquedotti, ma l'utente non può che allacciarsi alla condotta che scorre davanti alla sua abitazione.

Si può quindi comprendere il motivo che spinge molti consumatori a ricorrere ad acque diverse da quella dell'acquedotto: se a volte un difetto di informazione (e di formazione) gli ha fatto credere che l'acqua della rete non abbia sufficienti caratteristiche igieniche, altre volte è proprio il desiderio di bere un'acqua più gradevole che lo induce a rivolgersi altrove, o in alternativa (legittima) a trattare l'acqua dell'acquedotto con dispositivi al punto d'uso.

Possiamo dunque chiederci se le acque minerali naturali diano maggiori garanzie di purezza e se i dispositivi di trattamento al punto d'uso consentano un effettivo miglioramento delle caratteristiche organolettiche dell'acqua del rubinetto.

La qualità delle acque minerali naturali e i controlli

Va premesso che le acque minerali naturali sono una merce diversa dall'acqua di rete e sono sottoposte a parametri di accettabilità concettualmente diversi. Per molti decenni esse sono state sottoposte a limiti di accettabilità meno severi, almeno per alcuni parametri, rispetto a quelli delle acque di acquedotto. Ora questo non è più vero, se non per pochissimi casi (5) : è prevalso, nella normativa, il criterio di privilegiare la caratteristica che la direttiva 80/777/CE definisce "*purezza originaria*" (che vieta, conseguentemente, ogni e qualsiasi trattamento di disinfezione e l'aggiunta di elementi batteriostatici) e di imporre che gli inquinanti di origine antropica siano a concentrazione inferiore al limite di rilevanza analitica. Anche per le acque minerali naturali, a garanzia, sono previsti controlli interni e controlli esterni. Le modalità e le frequenze dei controlli interni ed esterni (questi ultimi da parte degli organi sanitari competenti) vengono stabiliti dalle indicazioni riportate in documenti ministeriali, quali la Circolare n° 17 del Ministero della Sanità del 13 Settembre 1991 per quanto concerne la parte microbiologica e la Circolare n° 19 del Ministero della Sanità del 12 maggio 1993 per quel che riguarda la parte chimico-fisica.

I controlli interni sono effettuati con maggiore frequenza e approfondimento soprattutto dagli stabilimenti di maggiori dimensioni e sono di natura chimica e microbiologica.

Il d. lgs. 155/97 "*Attuazione delle direttive 93/42/CEE e 96/3/CE concernenti l'igiene dei prodotti alimentari*", meglio conosciuto come H.A.C.C.P. (Hazard Analysis and Critical Control Point), introduce nel nostro Paese alcune disposizioni comunitarie riguardanti le norme generali di igiene dei prodotti alimentari, nonché le modalità di verifica dell'osservanza delle stesse. Le disposizioni in questione "*devono essere applicate da tutti i soggetti pubbli-*

ci o privati, con o senza fini di lucro, che esercitano una o più delle seguenti attività: la preparazione, la trasformazione, la fabbricazione, il confezionamento, il deposito, il trasporto, la distribuzione, la manipolazione, la vendita o la fornitura, compresa la somministrazione, di prodotti alimentari". Ne deriva che anche i gestori degli stabilimenti di imbottigliamento devono formulare un loro manuale di corretta prassi igienica, preposto all'individuazione delle fasi critiche per l'igiene e le relative procedure di prevenzione e sicurezza, le quali devono essere effettuate in regime di autocontrollo, secondo quanto stabilito dall'art. 3 comma 2 del d. lgs. 155/97.

Il responsabile della industria alimentare deve individuare nella propria attività ogni fase che potrebbe rivelarsi critica per la sicurezza degli alimenti e deve garantire che siano individuate, applicate, mantenute ed aggiornate le adeguate procedure di sicurezza (6).

Non solo le acque vengono controllate, ma anche i contenitori: tutti i contenitori per liquidi alimentari difatti devono sottostare alla disciplina igienica dettata con Decreto del Ministero della Sanità (si veda, in particolare, il D.M. 21 marzo 1973, con le successive integrazioni e modificazioni); in particolare, vengono controllate le cessioni di composti chimici dal contenitore all'alimento liquido contenuto. Nel caso delle bottiglie in PVC, per esempio, occorre controllare che non vi sia cessione significativa del monomero CVM (cloruro di vinile monomero); per le bottiglie di plastica colorata occorre controllare la cessione del colorante, che non deve superare precisi limiti stabiliti dal citato Decreto. Le bottiglie in PET potrebbero contenere tracce di acetaldeide derivante dalla decomposizione termica del polimero di base durante le operazioni di formatura della bottiglia.

Il monitoraggio microbico ricopre un ruolo di primaria importanza in quanto dà un'indicazione del livello d'igiene con cui viene estratta l'acqua minerale dal giacimento e della correttezza delle operazioni di trasferimento e di imbottigliamento.

I monitoraggi di controllo da parte delle autorità vengono effettuati una volta che l'acqua minerale naturale è entrata in commercio. Da questo momento la legge stabilisce frequenze e modalità di controllo per gli organi esterni competenti; in particolare è previsto il rinnovo dell'etichetta con i dati aggiornati di composizione, il controllo stagionale alle sorgenti e, con frequenza settimanale, quindicinale o mensile (a seconda dell'attività giornaliera dello stabilimento) controlli sul prodotto finito. Verifiche minuziose vengono fatte anche sugli impianti e sulle tubature.

I controlli sono effettuati dai Servizi di Igiene Pubblica delle Aziende Sanitarie, dai Nuclei Antisofisticazione e Sanità dei Carabinieri (NAS), o da altri organi di polizia mentre le Agenzie regionali di protezione ambientale hanno compiti analitici.

Oltre ai monitoraggi, sono norme di garanzia quelle che

prevedono che:

- * é vietato il trasporto delle acque minerali naturali a mezzo di recipienti che non siano quelli destinati al consumatore finale;
- * ogni recipiente utilizzato per il confezionamento deve essere munito di dispositivo di chiusura tale da evitare il pericolo di falsificazione, contaminazione o fuoriuscita;
- * la conservazione in magazzino deve avvenire rispettando le buone norme igieniche.

Acque di sorgente

Le acque di sorgente sono normate dal d. lgs. 4 agosto 1999, n. 339. Per le acque di sorgente le caratteristiche di purezza microbiologica devono corrispondere a quelle previste per le acque minerali, i parametri di composizione chimico-fisica devono soddisfare i criteri stabiliti per le acque potabili (d. lgs. 31/01 a partire dal 25 dicembre 2003).

A differenza delle acque minerali naturali, non vi sono limiti al volume dei contenitori.

Il decreto legislativo prescrive che:

"La vigilanza sull'utilizzazione..... e sul commercio delle acque di sorgente è esercitata dagli organi delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano, competenti secondo i rispettivi ordinamenti, dai comuni o loro consorzi, attraverso le aziende unità sanitarie locali.

Il personale incaricato della vigilanza può procedere in qualsiasi momento ad ispezioni e prelievi di campioni in qualunque parte degli impianti di utilizzazione, nei depositi e nei luoghi ove si smerciano o si distribuiscano per il consumo, a qualsiasi titolo, le acque di sorgente.

Ogni qualvolta siano constatate irregolarità nell'uso delle autorizzazioni gli organi preposti alla vigilanza, fatta salva l'adozione di provvedimenti urgenti a tutela della salute pubblica, ne informano i competenti organi della propria regione i quali provvederanno affinché il titolare dell'autorizzazione sia diffidato ad eliminare le cause di irregolarità."

Prescrive inoltre che:

"Ai fini della vigilanza sulla utilizzazione e sul commercio delle acque di sorgente, fermo restando quanto disposto all'articolo 11, comma 3, per quanto concerne le modalità da osservare per le denunce all'autorità sanitaria e giudiziaria, per i sequestri da effettuare a tutela della salute pubblica, si osservano, in quanto compatibili, le norme vigenti in materia di disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande, di cui alla legge 30 aprile 1962, n. 283, e successive modificazioni e integrazioni."

Acque affinate in recipienti chiusi

Le acque affinate sono acque generalmente potabili (normalmente provenienti dall'acquedotto), le quali vengono sottoposte a procedimenti di affinamento che consentono di migliorarne sia le caratteristiche organolettiche sia

quelle di composizione.

Oltre ai boccioni da 5 galloni per water cooler, presenti ormai da molti anni in numerosi uffici, è possibile trovare anche acque affinate in bottiglia di PET, distinguibili dalle classiche acque minerali naturali unicamente per alcune diciture riportate in etichetta.

Indipendentemente dal tipo di confezione o marchio, le acque affinate e confezionate sono caratterizzate da un processo produttivo che, a parte dettagli operativi, è generalmente costituito dai seguenti passaggi: osmosi inversa, microfiltrazione-disinfezione, imbottigliamento.

Nell'intero processo vengono applicate le norme di sicurezza igienica prescritte per la produzione delle sostanze alimentari; inoltre, durante il processo di produzione dell'acqua e sul prodotto finito e imbottigliato, vengono eseguiti prelievi e analisi chimiche, fisiche e batteriologiche, sia dal laboratorio di analisi interno che da quelli ufficiali esterni.

Non esiste una normativa specifica per le acque affinate.

Acqua affinate sfuse

In alcuni esercizi pubblici è invalsa la consuetudine di somministrare al cliente, in luogo dell'acqua confezionata, una caraffa di acqua di rubinetto affinata e talvolta anche addizionata di anidride carbonica.

Questa pratica deve sottostare ad alcuni vincoli normativi.

Innanzitutto, l'impianto di trattamento, a nostro avviso, deve rispettare almeno le norme del Decreto Ministeriale 21 dicembre 1990, n. 443, "Regolamento recante disposizioni tecniche concernenti apparecchiature per il trattamento domestico di acqua potabili", anche se tale decreto venne elaborato per definire le condizioni generali e speciali a cui i purificatori domestici devono sottostare visto che, in caso di installazione ed uso scorretto, gli stessi potrebbero fornire l'effetto opposto, ovvero peggiorare la qualità originaria dell'acqua in questione.

Inoltre riteniamo che valga il già citato d. lgs. 155/97 "Attuazione delle direttive 93/42/CEE e 96/3/CE concernenti l'igiene dei prodotti alimentari" (H.A.C.C.P.) e la relativa Circolare 7 agosto 1998, n°11.

I bar e i centri di ristorazione dove vengono impiegati i purificatori d'acqua devono prevederne l'inserimento nel loro manuale di corretta prassi igienica, preposto all'individuazione delle fasi critiche per l'igiene degli alimenti e delle relative procedure di sicurezza. Per i ristoratori c'è quindi l'obbligo di garantire che le fasi del trattamento dei prodotti alimentari avvengano in modo igienico e sicuro attraverso una serie di controlli ed accorgimenti che devono essere effettuati in regime di autocontrollo.

In più, a tutela del consumatore, devono essere osservate le prescrizioni del recente d. lgs. 23 giugno 2003, n. 181 (Attuazione della direttiva 2000/13/CE concernente l'etichettatura e la presentazione dei prodotti alimentari, nonché la relativa pubblicità, pubblicato in GU n. 167 del

21.7.2003, ed in vigore dal 5.8.2003). Il decreto recita, all'art. 13:

"Le acque idonee al consumo umano non preconfezionate, somministrate nelle collettività ed in altri esercizi pubblici, devono riportare, ove trattate, la specifica denominazione di vendita "acqua potabile trattata o acqua potabile trattata e gassata" se e' stata addizionata di anidride carbonica".

Non è quindi consentito somministrare in modo ingannevole al consumatore acqua di rubinetto trattata, in luogo dell'acqua preconfezionata richiesta.

E' pacifico che la somministrazione di queste acque, quando il consumatore abbia fatto richiesta di "acqua minerale", può configurare un reato penalmente perseguibile (7).

In ogni caso la qualità delle acque purificate deve essere, al punto d'uso, ovvero al momento in cui viene servita al consumatore, conforme ai valori di parametro previsti dal d. lgs. 31/2001 "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano".

Dispositivi di trattamento domestico

La normativa italiana si articola su più livelli.

A livello della qualità delle acque a valle del trattamento depurativo domestico resta fermo che l'acqua deve mantenere le caratteristiche di potabilità previste dalla normativa sulle acque destinate al consumo umano.

A livello delle tecniche adottate per gli impianti domestici e per la loro installazione e gestione il riferimento è al decreto del Ministero della Sanità 21 dicembre 1990, n. 443 che ne detta la normativa tecnica.

E' previsto che i filtri a struttura composita devono associare all'azione meccanica un'azione antibatterica comunque ottenuta. I filtri a carbone attivo devono essere integrati obbligatoriamente con materiali o dispositivi atti a impedire la proliferazione batterica e il rilascio di microinquinanti e rientrano quindi tra i filtri a struttura composita. A monte degli apparecchi deve essere previsto un contatore, salvo per le apparecchiature basate su sistemi fisici.

Non rientrano nella normativa le apparecchiature ad esclusivo servizio di impianti tecnologici ed elettrodomestici, ovvero quando da essa si diparta una rete indipendente da quella che alimenta l'acqua potabile: in questo caso deve essere installata una apparecchiatura di non ritorno.

Sono previste prescrizioni volte a tre scopi: garantire la sicurezza degli impianti (8), tutelare la salute degli utenti (9) e garantire una corretta informazione (10). Tali prescrizioni, di carattere generale (cioè valide per ogni tipologia di impianto), sono accompagnate da disposizioni specifiche. Difatti, per le varie tipologie previste, vengono dettate ulteriori condizioni; ed alcune modalità operative (11), nonché le tipologie di apparecchiature non previste

esplicitamente nel decreto, comportano l'approvazione del Ministero della Sanità, sulla base della rispondenza a un protocollo sperimentale (che costituisce l'Allegato I al decreto). In tale protocollo è richiesta la simulazione delle condizioni di impiego reale, inclusi i periodi di sosta; ma non sono fissati limiti di idoneità. E' previsto che la valutazione dei dati venga effettuata sulla base di risultati sperimentali ottenuti sull'acqua potabile prima e dopo il trattamento, comprendenti valori analitici chimico-fisici, chimici e microbiologici.

I metodi di valutazione e di controllo hanno formato oggetto di normazione da parte dell'UNI, con i documenti UNI 10304 (filtri meccanici nel trattamento domestico dell'acqua potabile), UNI 10305 (scambiatori di cationi), UNI 10306 (apparecchi per il dosaggio di additivi nel trattamento domestico dell'acqua potabile), UNI 10307 (sistemi di separazione a membrana e ad osmosi inversa per il trattamento domestico dell'acqua potabile).

Per quanto riguarda i sistemi fisici, sono previsti limiti volti a contenere l'esposizione degli utenti a campi elettromagnetici non ionizzanti, ma l'ammissibilità dal punto di vista sanitario non sottintende un riconoscimento di efficacia di tali apparecchiature.

Richiamiamo anche la necessità che tutti i dispositivi che rientrano nella definizione di "macchina" siano in possesso della marcatura CE.

Da ultimo, va osservato che sono comunque ammesse le apparecchiature riconosciute idonee dalle competenti autorità sanitarie degli altri Paesi della CEE, ad eccezione dei semplici filtri a carbone attivo, che devono essere integrati con dispositivi antibatterici, come quelli di fabbricazione italiana.

Note

(1) G.U. n. 8 del 12-1-1993.

(2) L'Azienda unità sanitaria locale può tuttavia ridurre il numero dei parametri soggetti a controllo di verifica, nel caso in cui ritenga improbabile che un parametro si trovi in un dato approvvigionamento d'acqua in concentrazioni tali da far prevedere il rischio di un mancato rispetto del relativo valore di parametro.

(3) V. Riganti. Acque destinate al consumo umano: novità per i materiali degli impianti. Ambiente & Sicurezza, 68-72, (17), 21 settembre 2004.

(4) Cfr.: V. Riganti, O. Conio, C. Lasagna, A. Zappia. Verifica sperimentale e sviluppi normativi sulla qualità dei reagenti di potabilizzazione. IA Ingegneria Ambientale, XXIX, n. 9, 424-429, settembre 2000.

(5) Le eccezioni sono fluoruri, boro, manganese.

(6) I principi su cui è basato il sistema di analisi dei rischi e di controllo dei punti critici HACCP sono:

a) analisi dei potenziali rischi per gli alimenti;

b) individuazione dei punti in cui possono verificarsi dei rischi per gli alimenti;

c) decisioni da adottare riguardo ai punti critici individuati, cioè a quei punti che possono nuocere alla sicurezza dei prodotti;

d) individuazione ed applicazione di procedure di controllo e di sorveglianza dei punti critici;

e) riesame periodico, ed in occasione di variazioni di ogni processo e della tipologia d'attività, dell'analisi dei rischi, dei punti critici e delle procedure di controllo e di sorveglianza.

[7] Giuseppe Croce. Responsabilità civili e penali del gestore delle acque destinate al consumo umano. Atti del Seminario di Studio AICA, Varese, 28 novembre 2003.

[8] In concreto, questo significa che devono essere rispettate le norme di cui alla legge 5 marzo 1990, n. 46, che l'installazione deve essere effettuata da personale quali-

ficato con certificazione di corretto montaggio, ecc.

[9] Per questo, i materiali con i quali è costruito l'impianto devono rispondere alle norme vigenti per la costruzione di apparecchiature destinate al contatto con gli alimenti, l'installazione dell'impianto deve essere notificata alla A.S.L., che può in qualunque momento controllarne la rispondenza, ecc.

[10] Non è consentito propagandare genericamente le apparecchiature come depuratori d'acqua, bensì deve essere specificamente indicata la funzione che svolgono: addolcitore, ecc.; deve essere fornito un manuale di istruzioni completo e chiaro.

[11] Post-disinfezione con metodi diversi dall'uso del cloro e suoi composti o lampade U.V., filtrazione con filtri compositi.

Analisi del sistema di collettamento e di depurazione delle acque reflue (°)

Gabriele SCALTRITI*, Matteo BARISON**

* Dipartimento di Principi e Impianti di Ingegneria Chimica "I. SORGATO", Università di Padova - Facoltà di Ingegneria
** Studio di Ingegneria

Il sistema di raccolta e depurazione delle acque reflue e meteoriche gestito da AGS S.p.A. e da GARDA UNO S.p.A. presenta caratteristiche di notevole interesse per gli aspetti sia tecnici sia politico-amministrativi, in quanto coinvolge Regioni (Veneto e Lombardia), Province (Verona e Brescia), AATO (Veronese e Bresciano), Enti di controllo (ARPAV e ARPAL), Amministrazioni comunali (n.22 bresciane e n.20 veronesi), Comunità montana Alto Garda. Il sistema di collettori fognari, uno dei più estesi delle due Regioni, mostra elementi distintivi unici in termini di soluzioni tecnologiche adottate per risolvere i problemi legati al trasferimento dei reflui, in presenza di acque meteoriche, che in continuo miglioramento consentiranno di ridurre gli impatti sulle acque del Lago di Garda. L'impianto di depurazione, entrato in esercizio nei primi anni '80, è stato ampliato nel corso degli anni per far fronte sia alle crescenti necessità dell'utenza sia per soddisfare la richiesta sempre più pressante di salvaguardia delle acque superficiali dall'inquinamento. L'attuale potenzialità nominale delle strutture di depurazione in esercizio è di 330.000 A.E.

L'attenta gestione del sistema rete di collettamento e dell'impianto di depurazione rappresenta l'ultima ed importante fase di quel complesso di attività ed interventi pubblici e privati inteso al raggiungimento di un corretto e razionale uso della risorsa idrica. Solo con la riduzione dell'idroesigenza nelle varie attività antropiche (civile, industriale ed agricola) sarà possibile pervenire ad una "reale" riduzione dello scarico di sostanze inquinanti nell'ambiente.

In considerazione dell'indagine espletata dal Prof. Ing. Massimo Quaglia del Politecnico di Torino, delle condizioni delle opere in essere e delle esigenze dell'utenza sono stati prioritariamente programmati, progettati e in alcuni casi portati a termine interventi di manutenzione straordinaria e di aggiornamento tecnologico del sistema collettori principali-depuratore. Interventi che saranno integrati dalle opere che si renderanno necessarie una volta che i Comuni completeranno il trasferimento in gestione alle società AGS S.p.A. e GARDA UNO S.p.A. delle reti acquedottistiche e di fognatura comunali.

SISTEMA DI COLLETTAMENTO PRINCIPALE

I due bracci principali del sistema fognario che si protendono verso il Nord del Lago di Garda, sui versanti veneto e lombardo, provvedono al collettamento delle acque reflue e meteoriche dei tanti comuni che si affacciano sulle rive del Garda o presenti nelle sue immediate vicin

nanze (Cavaion Veronese, Costernano, Valeggio s/Mincio, etc.).

Nel seguito sono sinteticamente richiamati:

- * la consistenza e caratteristiche particolari del sistema;
- * le problematiche;
- * gli interventi di manutenzione ordinaria programmata e straordinaria.

Consistenza e caratteristiche particolari del sistema di collettamento

Lo sviluppo della rete principale risulta di circa 150 km dei quali circa 70 km (collettore a terra) e circa 14 km (condotte sublacuali) si trovano sulla sponda veronese e 70 km sulla sponda bresciana. Le tubazioni di convogliamento presentano sezioni circolari con diametri tra i 400 e i 1.200 mm.

Questo sviluppo raggiunge i 162 km se si tengono in considerazione i parallelismi e le diramazioni secondarie.

I tronchi sublacuali, in considerazione dei parallelismi, raggiungono la lunghezza complessiva di circa 28 km.

La rete è caratterizzata dalla presenza di numerose stazioni di rilancio: (n.21 sulla sponda veronese e n. 38 sulla sponda bresciana) attrezzate con circa 220 elettropompe centrifughe di tipo sommergibile. Nei pozzi di rilancio, di varia volumetria e conformazione, il numero di elettropompe varia da un minimo di due ad un massimo di otto unità. La potenza installata si aggira sui 5.500 kW.

Inserite nel sistema di collettamento si trovano n. 14 impianti di pretrattamento dotati di rotostacci, per l'eliminazione dei materiali grossolani presenti nel flusso di reflui. Nei 5 impianti attivi sulla sponda veronese la sgrigliatura è associata ad una sezione di dissabbiatura aerata.

Le stazioni sia di rilancio sia di pretrattamento sono dotate di una sezione di scarico delle portate eccedenti la capacità di trasporto dei collettori fognari. Lo scarico avviene con priorità 1 dai pretrattamenti con scarico in profondità con pompa di lancio a lago previa grigliatura, con priorità 2 da n.6 lanci a lago senza grigliatura e con priorità 3 da ogni sollevamento restante a gravità ed interessa la superficie del lago. Sulla sponda veronese sono presenti n. 11 edifici scaricatori attrezzati con elettropompe per lo scarico in pressione in profondità.

Problematiche del sistema di collettamento

Il problema principale della maggior parte delle reti fognarie, se si tralascia il problema degli enormi e non sempre previsti afflussi di acque meteoriche, è individua-

to dall'insufficiente tenuta idraulica sia delle giunzioni sia di tratti della tubazione stessa per cedimento dei materiali da costruzione.

Nel sistema di collettamento in esame l'inconveniente assume significatività in quanto una considerevole lunghezza dei collettori è collocato ad una quota inferiore al livello medio del lago. Le infiltrazioni di acque parassite concorrono sia ad accrescere le portate convogliate sia ad una diluizione dei reflui. Ne consegue una maggiore frequenza degli eventi di sfioro e non si possono escludere influenze negative sulla condizioni di esercizio delle fasi di trattamento secondario sviluppate presso l'impianto di depurazione.

Altro problema è rappresentato dalle contropendenze, o comunque da scarse pendenze, che si possono riscontrare su alcuni tratti delle rete fognaria. Situazioni imputabili ad un non corretto posizionamento iniziale delle tubazioni o ad assestamenti successivi per sovraccarichi o sollecitazioni esterne. Ovvie conseguenze: la riduzione della sezione di flusso, dovuta alla sedimentazione di solidi sospesi (materiali silicei), e possibili rigurgiti a monte.

Il deposito di materiali entro le fognature può essere favorito anche dalla oscillazione dei flussi e dalle ridotte velocità della corrente liquida.

Gli interventi di manutenzione ordinaria, programmata e straordinaria

L'impegno di AGS S.p.A. e di GARDA UNO S.p.A. per gli interventi di manutenzione ordinaria o programmata è rilevante, continuo e necessario per mantenere in normale esercizio l'elevato numero di apparecchiature elettromeccaniche installate (elettropompe, rotostacci, controlli di livello, quadri elettrici) e per la pulizia delle tubazioni a pelo libero e dei vani di dissabbiatura da depositi di materiali silicei e altro.

Altro discorso riveste la manutenzione straordinaria che riguarda interventi tecnologici sulle apparecchiature elettromeccaniche obsolete e il controllo e ripristino della funzionalità dei collettori (ispezione con telecamere, rivestimento interno integrale o puntuale in corrispondenza dei giunti o di punti dove sono state individuate le infiltrazioni, sostituzioni di completi tratti di fognatura).

IMPIANTO DI DEPURAZIONE

L'impianto di depurazione dei reflui raccolti e convogliati dal sistema di fognario di AGS S.p.A. e di GARDA UNO S.p.A. è presente sul territorio comunale di Peschiera del Garda (VR), Loc. Paradiso, e realizza un processo che evolve attraverso fasi primarie e secondarie di trattamento. Il bacino di utenza ricade in area sensibile come individuata dal Piano di Tutela delle Acque adottato dalla Giunta Regionale del Veneto il 29.12.2004.

L'impianto dispone, oltre che della linea di trattamento reflui, anche di una linea di trattamento per la stabilizza-

zione anaerobica e la disidratazione meccanica dei fanghi e di una linea di trattamento liquami autotrasportati.

Ai trattamenti primari (grigliatura, dissabbiatura, disoleazione e sedimentazione primaria) seguono i trattamenti secondari (predenitrificazione, ossidazione biologica, nitrificazione e sedimentazione secondaria) che, grazie all'azione di colonie microbiche, sono in grado di rimuovere per ossidazione batterica le frazioni sia carboniosa sia azotata presenti, come inquinanti, nei reflui urbani.

Completano le strutture dell'impianto le stazioni di trattamento fanghi (preispessimento, digestione anaerobica, postispessimento, condizionamento chimico e disidratazione meccanica).

L'impianto dispone anche di bacini a labirinto destinati alla disinfezione delle acque depurate.

L'acqua depurata è fatta affluire al Canale Seriola, che scorre parallelamente al Fiume Mincio dove si immette dopo circa 2 km.

I fanghi prodotti dalla depurazione delle acque sono avviati a recupero (impianti di compostaggio) o a smaltimento.

L'impianto di depurazione è soggetto ad una sensibile variazione dei carichi conferiti dovuta soprattutto all'afflusso di turisti nei mesi estivi.

Nella Tab. 1 sono riportati alcuni dati dell'impianto. Le caratteristiche dei reflui grezzi e delle acque depurate sono desunti dai dati dell'anno 2004 riportati nel quaderno d'impianto.

Nel corso degli anni, l'impianto è stato sottoposto a più interventi di potenziamento, condotti sulle linee acque e fanghi, che hanno incrementato la potenzialità nominale dell'impianto fino a 330.000 A.E..

L'entrata in vigore di norme (d. lgs. n. 152/99 e s.m.i., D.M. n. 367 del 06.11.2003) sempre più attente alla salvaguardia dell'ambiente, che prevedono:

- * limiti di concentrazione per i parametri allo scarico dagli impianti di depurazione decisamente inferiori di quelli a suo tempo utilizzati per il dimensionamento in sede di progettazione;

- * livelli di qualità delle acque superficiali decisamente elevati;

ha reso necessario programmare un aggiornamento tecnologico dell'impianto che, senza portare ad un incremento della sua potenzialità nominale, rendesse le strutture di depurazione dei reflui adeguate a garantire una continuità di esercizio nel rispetto dei limiti allo scarico fissati dalla nuove norme.

Le criticità delle attuali strutture di depurazione:

- * difficoltà a sottoporre a trattamento primario una portata pari a tre volte la portata media in tempo secco;

- * mancanza di una sezione di disinfezione adeguata alle esigenze da attivare in presenza di una emergenza sanitaria.

* difficoltà a raggiungere allo scarico i limiti di 10 mg/L per Azoto totale (Azoto nitrico, nitroso, organico ed ammoniacale) e di 1 mg/L per il Fosforo in quanto il recapito delle acque depurate interessa un'area individuata come sensibile;

* difficoltà a contenere la concentrazione di solidi sospesi allo scarico entro i nuovi limiti: 35 mgSS/L contro gli 80 mgSS/L precedenti;

* problemi ad eseguire manutenzioni programmate o straordinarie che richiedano la messa fuori esercizio di qualche bacino di trattamento secondario.

INTERVENTI SUL SISTEMA DI COLLETTAMENTO REFLUI

AGS S.p.A. e GARDA UNO S.p.A. sono da sempre impegnate in attività volte ad accrescere l'affidabilità del sistema di collettamento ed a ridurre, per quanto possibile, il carico di inquinanti versati nelle acque del lago (in superficie o sul fondo) in presenza di punte di afflusso idrico.

Sul collettore intercomunale veronese e bresciano sono stati eseguiti e sono tuttora in corso di esecuzione significative operazioni di risanamento e di potenziamento (pulizia, sigillatura dei giunti, relining nei casi di degrado distribuito, sostituzione integrale di tratti di fognatura, interventi sugli sfioratori). Anche lavori sui sistemi fognari comunali, soprattutto in sponda bresciana, sono in corso per la separazione delle esistenti reti unitarie.

Oltre a quanto è stato fatto, altri significativi interventi

(sfioro) e potenziamento delle apparecchiature elettromeccaniche in dotazione (elettropompe e sgrigliatori);

- studio di fattibilità per la realizzazione di nuove canalizzazioni, parallele al collettore principale ad esclusivo servizio locale, destinate a raccogliere le molteplici immissioni lungo il percorso e ridurre il numero di allacciamenti ai collettori principali;

- sostituzione per quanto possibile di tratti di fognatura a pelo libero con tubazioni in pressione;

- controllo dei tratti sublacuali e verifica dei limiti di trasporto.

Certamente con la riduzione dell'afflusso di acque meteoriche di seconda pioggia e di acque parassite di infiltrazione nel sistema di collettamento si conseguiranno un netto miglioramento dell'efficienza del sistema collettore-depuratore e la riduzione degli sfioro a lago.

Da valutazioni del Prof. Ing. M. Quaglia, in continuo approfondimento, è stata individuata la necessità, nell'area veronese di pertinenza, di n. 28 stazioni destinate alla raccolta delle acque di prima pioggia. Ogni bacino è previsto sia attrezzato con le apparecchiature elettromeccaniche utili alla miscelazione ed al rilancio (elettropompe, mixer, controllo remoto). La capacità totale di stoccaggio delle acque di prima pioggia è attesa sui 30.000 m³. Nell'area bresciana la richiesta di capacità di stoccaggio delle acque di prima pioggia è stata valutata in circa 52.000 m³. Gli interventi sui collettori principali elencati dovranno essere integrati da quelli che saranno richiesti dalle reti fognarie ed acquedottistiche comunali una volta che la gestione sarà conferita ad AGS S.p.A. e GARDA UNO S.p.A.

AGGIORNAMENTO TECNOLOGICO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE

Per far fronte alle criticità dell'impianto di depurazione dei reflui in precedenza elencate, AGS S.p.A. e GARDA UNO S.p.A. hanno provveduto alla progettazione di opere per un aggiornamento tecnologico delle strutture in grado di soddisfare alle richieste della normativa vigente e dell'utenza ed a garantire la continuità di esercizio dell'impianto.

Il progetto definitivo è stato approvato dalla Giunta Regionale del Veneto e le opere saranno condotte con tre lotti consecutivi di lavori. La progettazione esecutiva e la realizzazione del primo lotto di lavori è in fase di aggiudicazione.

In breve, i tre lotti prevedono le seguenti opere:

1° lotto

- n. 1 bacino a pianta circolare di predenitrificazione, ossidazione e nitrificazione della capacità di 7.250 m³;

- n. 2 bacini a pianta circolare di sedimentazione secondaria con superficie e capacità unitarie di 983 m² e 3.907 m³;

- collegamenti idraulici ed elettrici e opere complementari;

Tab.1 - DATI DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE		
Potenzialità nominale	A.E.	330.000
Carico idrico	m ³ /anno	30.000.000
Portata media, Qm	m ³ /h	3.500
COD medio in ingresso	mgCOD/L	235
BOD5 medio in ingresso	mgBOD5/L	102
TKN medio in ingresso	mgTKN/L	17
Fosforo medio in ingresso	mgP/L	3,8
Superficie sediment. primaria	m ²	2.200
Volume sediment. primaria	m ³	10.215
Volume predenitrificazione	m ³	4.500
Volume ossidazione- nitrif	m ³	19.178
Capacità di ossigenazione	Nm ³ aria/h	51.000
Superficie sediment. second.	m ²	5.840
Volume sediment. second.	m ³	17.600
Abbattimento medio COD	%	82
Abbattimento medio BOD5	%	90
Abbattimento medio TKN	%	47
Abbattimento medio Fosforo	%	65
Produzione fanghi	kg/anno	15.400 x 10 ³
SS nel fango disidratato	%	23,7
Potenza impegnata	kW	1.500
Richiesta energetica	kWh/anno	7.360 x 10 ³

sulla rete di raccolta delle acque reflue e meteoriche sono richiesti per raggiungere livelli elevati di protezione dell'ambiente:

- verifica e miglioramento dei pozzi di sollevamento ed aggiornamento delle apparecchiature in dotazione (elettropompe con inverter, controllo a distanza);

- progettazione e realizzazione degli invasi di raccolta delle acque meteoriche di prima pioggia;

- verifica degli scaricatori a lago (manufatti e quota di

2°lotto

- potenziamento delle stazioni di trattamento primario: sollevamento (n. 6 elettropompe + gruppo elettrogeno da 300 kW), grigliatura (n.2 griglie a gradini), dissabbiatura e disoleazione (n.1 bacini aerata);
- nuova destinazione d'uso dei tre sedimentatori primari a vasche di raccolta punte;
- raddoppio della rete di distribuzione ai bacini di trattamento biologico per garantire una portata di alimentazione pari a 8.250 m3/h;
- sostituzione ed aggiornamento tecnologico delle apparecchiature elettromeccaniche in dotazione ai bacini di ossidazione esistenti;
- collegamenti idraulici ed elettrici ed opere civili (pozzetti e ripartitori) e complementari;

3°lotto

- unificazione degli scarichi;
 - n. 4 linee di chiariflocculazione di potenzialità unitaria pari a 1.250 m3/h;
 - n. 8 letti di filtrazione a gravità, con strato filtrante di quarzite dello spessore di 1,5 m, ed unità di alimentazione e controlavaggio, della potenzialità totale di 5.000 m3/h;
 - n. 2 linee di disinfezione con lampade UV. Potenzialità unitaria 2.500 m3/h;
 - collegamenti idraulici ed elettrici e opere civili e complementari.
- L'ammontare dei costi di realizzazione - lavori e somme

a disposizione - è proposto nella Tab. 2.

AGS S.p.A. e GARDA UNO S.p.A. faranno fronte agli oneri con una quota paritetica del 50%.

Tab. 2 - Quadro economico

Lotto	Lavori (Euro)	Somme a disposizione (Euro)	Totale (Euro)
1° lotto	5.207.551,42	884.057,20	6.091.608,62
2° lotto	3.352.520,40	474.352,86	3.826.873,26
3° lotto	5.718.700,29	805.618,04	6.524.318,33
Totale - Euro	14.278.772,11	2.159.528,10	16.442.800,21

CONCLUSIONI

Il complesso collettori principali-impianto di depurazione una volta sottoposto agli aggiornamenti tecnologici programmati e progettati ed integrato con le reti comunali, anch'esse sottoposte agli interventi necessari per eliminarne le criticità, sarà in grado di minimizzare l'impatto ambientale sulla acque sia del lago sia del recettore finale.

Certamente il raggiungimento dell'obiettivo richiederà tempi e impegno di spesa significativi. La stima dell'investimento fatta dall'AATO veronese per la realizzazione delle opere sinteticamente descritte ammonta a circa 105.000.000 di Euro.

(°) Relazione al Convegno: "LA SALVAGUARDIA DEL LAGO DI GARDA, Garda (VR), 18 marzo 2005

Normativa nazionale

Divieto di installazione di materiali contenenti amianto intenzionalmente aggiunto

E' stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale dell'8 febbraio 2005 il decreto del Ministero della salute datato 14 dicembre 2003, che introduce un'ulteriore salvaguardia contro i pericoli derivanti dall'impiego dell'amianto.

Il nuovo decreto introduce una significativa modifica alla previgente normativa, e in particolare al DPR 10 settembre 1982, n. 904, come già modificato dal decreto del Ministro della sanità del 18 giugno 2004. Per effetto del nuovo decreto, è vietato l'uso delle fibre sottoelencate e dei prodotti contenenti tali fibre intenzionalmente aggiunte:

- Crocidolite, CAS n. 12001-28-4
- Crisotilo, CAS n. 12001-29-5
- Amosite, CAS n. 12172-73-5
- Antofillite, CAS n. 77536-67-5
- Actinolite, CAS n. 77536-66-4
- Tremolite, CAS n. 77536-68-6

L'uso dei prodotti contenenti le fibre elencate e che sono

già installati e in servizio prima della data di entrata in vigore del decreto è autorizzato fino alla data della loro eliminazione o fine della vita utile.

Migliorare la qualità dell'aria nei centri urbani

Nella stagione invernale i centri urbani hanno presentato significativi fenomeni di inquinamento: non tanto per l'anidride solforosa, la cui presenza è in costante calo a seguito del miglioramento della qualità dei combustibili, quanto per la presenza di ossidi di azoto e polveri sottili. Il decreto legge n. 16 del 21 febbraio 2005, pubblicato in G. U. nello stesso giorno, intende incidere indirettamente su questa situazione, attraverso la costituzione di un fondo destinato a sostenere le iniziative dei Comuni a tutela dell'ambiente e a finanziare interventi in favore del trasporto pubblico locale. Tra questi interventi spicca il finanziamento del rinnovo del contratto collettivo 2004-2007 relativo al personale del settore del servizio pubblico locale. Sono anche previsti interventi a sostegno del mantenimento di adeguati standard di ordine e sicurezza

pubblica, nonché per favorire il completamento delle opere infrastrutturali dell'ANAS.

Il finanziamento della spesa deriva da un aumento dell'aliquota di accisa sulla benzina, sulla benzina senza piombo e sul gasolio per autotrazione; secondo il Governo, nelle attuali condizioni di mercato detto aumento (pari a 564 euro per mille litri di benzina e 413 euro per mille litri di gasolio) dovrebbe essere assorbito senza variazioni del prezzo finale per gli automobilisti.

Ancora sulle attrezzature a pressione

La recente normativa sulla messa in servizio e sulla utilizzazione delle attrezzature a pressione (regolamento 1° dicembre 2004, n. 329) non riguarda la fase della costruzione.

Opportunamente il Ministero delle attività produttive ha emanato la circolare del 2 marzo 2005, n. 2117 (in G. U. n. 58 del 11 marzo 2005) con la quale si richiama la legislazione di riferimento per la costruzione delle attrezzature a pressione e degli apparecchi semplici a pressione, generatori di vapore d'acqua o acqua calda surriscaldata, ecc. Questa legislazione è individuata dal decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93, di recepimento della direttiva 97/23/CEE e dal decreto legislativo 27 settembre 1991, n. 311, di recepimento delle direttive n. 87/404/CEE e n. 90/488/CEE.

Il Ministero sottolinea che, in questo quadro rinnovato e ormai completo, non ha più alcun posto il regio decreto 12 maggio 1927, n. 824 e che anche le disposizioni relative alla sicurezza dei lavoratori, contenute in tale decreto, sono state superate dal d. lgsl. 626/1994 e successive integrazioni e modificazioni.

Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio (Sara Moretti)

Il Decreto del 7 gennaio 2005, "*Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio*", aggiorna le disposizioni tecniche e disciplina le procedure per la classificazione e l'omologazione degli estintori portatili di incendio ai fini della prevenzione incendi.

Secondo il presente Decreto la valutazione delle caratteristiche e delle prestazioni e la classificazione degli estintori portatili di incendio deve essere eseguite secondo quanto stabilito nella norma UNI EN 3/7:2004.

Gli aspetti relativi ai rischi dovuti alla pressione sono rimandati alle procedure e verifiche previste dalla direttiva 97/23/CE concernente "*equipaggiamenti a pressione*" attuata in Italia con decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93.

Viene inoltre specificato in base a quali norme effettuare la classificazione degli estintori, gli obblighi dell'utilizzatore, le procedure per il rilascio dei certificati di prova, le procedure per il rilascio del documento di omologazione,

le norme per la commercializzazione in ambito comunitario, gli obblighi e responsabilità per il produttore, i controlli e le verifiche da parte del Ministero ed infine validità, rinnovo, decadenza e annullamento dell'omologazione.

Requisiti di sicurezza dei trattori agricoli

La circolare del Ministero del lavoro del 16 marzo 2005, n. 11 tratta dei requisiti di sicurezza dei trattori agricoli rispetto al rischio di ribaltamento.

Il sistema attualmente ritenuto più efficace per ridurre le conseguenze del ribaltamento di queste macchine è costituito dall'abbinamento di una struttura a telaio con un sistema di ritenzione (cinghie di sicurezza) che in caso di ribaltamento trattengono l'operatore all'interno del volume delimitato dalla struttura a telaio. Il Ministero rileva che non sempre i trattori agricoli vengono posti in commercio corredati delle cinture di sicurezza, la cui assenza vanifica la funzione di protezione svolta dal telaio. Le case costruttrici, per giustificare tale assenza, invocano il fatto che non esiste una disposizione normativa che preveda esplicitamente la presenza della cintura di sicurezza, che difatti non è prevista nel complesso normativo che applica la direttiva 74/150/CEE e successive integrazioni e modificazioni.

Il Ministero osserva che le citate disposizioni lasciano impregiudicata la facoltà degli Stati membri di adottare ogni altra disposizione relativa alle materie non esplicitamente regolate, tra le quali rientra certamente l'applicazione delle cinture di sicurezza. Di conseguenza, dispone che i fabbricanti "*possano, e debbano, costruire e commercializzare trattori (a cingoli e a ruote) dotati dei sistemi di protezione di che trattasi, vale a dire telai ROPS abbinati a sedili muniti di cinture di sicurezza*". Inoltre, sulla base di quanto disposto dal d. lgsl. 626/1994 (artt. 4.5, 35.1 e 35.2), per quanto riguarda il parco trattori già in servizio il Ministero ritiene che i datori di lavoro debbano adeguarli mediante adatti apprestamenti strutturali da reperire presso il fabbricante o un suo rivenditore.

Attrezzature di lavoro: modificato l'art. 36 del d. lgsl. 626/1994

Nella "*legge comunitaria 2004*", approvata definitivamente dal Senato il 13 aprile 2005 (dopo essere stata approvata dalla Camera il 2 dicembre 2004), è stato integrato e modificato sostanzialmente l'art. 36 del d. lgsl. 626/1994, in applicazione della sentenza di condanna dello Stato italiano pronunciata dalla sentenza della Corte di Giustizia dell'Unione europea il 10 aprile 2003, nella causa C 65-01.

In particolare, è ora previsto che, entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della legge comunitaria, il datore di lavoro adegui le attrezzature di lavoro già messe a disposizione dei lavoratori alla data del 31 dicembre 1996 e non soggette a norme nazionali di attuazione di direttive

ve comunitarie concernenti requisiti di sicurezza di carattere costruttivo, a quanto previsto dal paragrafo 2-bis dell'allegato XV del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626 [paragrafo aggiunto dalla stessa Legge comunitaria 2004]. In ogni caso, fino a quando non saranno completati gli adeguamenti richiesti per dare attuazione a tale disposizione, il datore di lavoro deve adottare tutte le misure alternative che garantiscano un livello di sicurezza equivalente.

Aziende a rischio di incidente rilevante (Veronica Panzeri)

Con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 febbraio 2005, sono state approvate le "*Linee guida per la predisposizione del Piano di Emergenza Esterna di cui all'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334*" (S.O. n. 40 alla G.U. n. 62 del 16 marzo 2005).

Le Linee guida approvate sono state preparate dal Dipartimento della Protezione Civile, in aggiornamento all'edizione precedente del 1994 redatta a seguito del DPR 175/88, e forniscono indicazioni per l'elaborazione e l'aggiornamento del Piano di Emergenza Esterno (PEE) degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante che hanno l'obbligo del Rapporto di Sicurezza.

"Il documento é indirizzato agli operatori di settore appartenenti alle Prefetture, alle Regioni e agli Enti locali e della protezione civile che si occupano di pianificazione d'emergenza nell'ambito della gestione del rischio industriale, nonché ai gestori degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante per i quali é previsto l'obbligo della predisposizione del PEE, ..."

L'obiettivo della redazione del PEE é di minimizzare le conseguenze provocate da eventi incidentali sulla salute umana e sull'ambiente esterno allo stabilimento, i Piani di Emergenza Interni PEI, invece, si rivolgono all'interno dello stabilimento stesso; é necessario, pertanto, individuare le azioni da intraprendere, in caso di emergenza, da tutti i soggetti coinvolti all'interno (gestore, dipendenti) e coordinare gli interventi con l'esterno (Protezione civile, Enti locali, ...).

Si ricorda che i Comuni con stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti devono predisporre un Elaborato tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (ERIR). A tal proposito, la Regione Lombardia, con DGR 10 dicembre 2004, n. 7/19794 ha approvato le "*Linee guida per la predisposizione dell'Elaborato tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (ERIR) nei Comuni con stabilimenti a rischio di incidente rilevante*" [6° supplemento straordinario al BURL n. 52 del 24 dicembre 2004].

Le linee guida sono state elaborate in seguito ai disposti del DM 9 maggio 2001 "*Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante*" (S.O. n. 151 alla G.U. n. 138 del 16 giugno 2001) che demandava alle Regioni la possibilità di coordinare le norme in materia di pianificazione urbanistica, territoria-

le e di tutela ambientale, di stabilire le procedure di individuazione delle aree da destinare agli stabilimenti e di disciplinare criteri e modalità per l'acquisizione e valutazione di informazione ai sensi del d. lgsl. 334/99.

L'intera materia dei rischi di incidenti rilevanti é normata in Lombardia dalla legge regionale n. 19 del 2001, divenuta pienamente efficace nel settembre 2003 (S.O. al BURL n. 48 del 27 novembre 2001).

Come si evince dalla delibera di Giunta regionale 7/19794, la Regione Lombardia, viste le difficoltà e i ritardi nelle interpretazioni delle norme e visti i numerosi stabilimenti a rischio di incidente rilevante che insistono sul suo territorio, ha intrapreso un'applicazione sperimentale del D.M. 9 maggio 2001 che ha, oggi, dato vita alle linee guida suddette.

Infatti:

"La sperimentazione ha evidenziato i notevoli limiti concettuali ed applicativi dei predetti criteri guida del D.M. 9 maggio 2001, tali da rendere opportuno lo sviluppo di un metodo da adottare nella realtà lombarda, ad integrazione dei criteri di cui alla norma nazionale".

I criteri proposti per la valutazione della compatibilità territoriale di uno stabilimento a rischio di incidente rilevante si basano sulla:

- *identificazione dell'ipotesi incidentale di riferimento per lo stabilimento a rischio (cioè il più grave rilascio di sostanza pericolosa ragionevolmente credibile) e delle distanze di danno ad esse associate* (N.d.r: metodi di determinazione proposti nel cap. 3 delle linee guida);

- *valutazione della qualità impiantistica e gestionale dello stabilimento, espressa dall'indice ISG (Indice Sicurezza Gestore)*" (N.d.r: metodi di individuazione proposti nel cap. 4 delle linee guida).

L'esperienza lombarda e le linee guida proposte potranno rappresentare, pur nella loro parziale rigidità e limitazione alla realtà locale un punto di partenza anche per le altre regioni italiane e dovrebbero poter permettere una maggiore interazione fra le aziende a rischio di incidente rilevante e l'ambiente esterno.

Le fibre ceramiche refrattarie (Veronica Panzeri)

Le Fibre Ceramiche Refrattarie (FCR: fibre artificiali vetrose costituite da allumino-silicati) possono causare effetti negativi sulla salute umana; in particolare le fibre che presentano un diametro medio pesato per la lunghezza inferiore a 6 micron sono state classificate dalla Comunità Europea con Direttiva 97/69/CE recepita in Italia del D.M. 1 settembre 1998 (G.U. n. 271 del 19-11-1998) "*Sostanze con possibili effetti cancerogeni per l'uomo*" - *Categoria 2*". Pertanto, il loro utilizzo, deve essere soggetto a misure precauzionali e di controllo. Il Gruppo Interregionale Fibre (GIF), in mancanza di riferimenti normativi specifici, sta tentando di realizzare delle linee guida di prevenzione per gli esposti a FCR ed ha recentemente redatto "*Prime indicazioni di prevenzione del*

rischio da esposizione a fibre ceramiche refrattarie".
Tale documento che è stato sottoposto al Coordinamento Tecnico delle Regioni per la Prevenzione per l'approvazione, contiene "indicazioni sul potenziale rischio di esposizione associato all'uso di fibre ceramiche refrattarie e sulle precauzioni da prendere quando si lavori con materiali che le contengono, con l'esclusione delle fasi produttive".

È possibile consultare il documento sul sito <http://www.regione.toscana.it/ius/ns-lavoroesalute> (Rivista Lavoro e Salute n. 12/2004).

Legionellosi (Veronica Panzeri)

Sulla Gazzetta Ufficiale n. 51 del 3 marzo 2005 è stato pubblicato il provvedimento del 13 gennaio 2005 - Accordo, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Ministero della Salute e le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, "Linee guida recanti indicazioni sulla legionellosi per i gestori di strutture turistico-ricettive e termali".

Il documento "non ha carattere esaustivo né vuole sostituirsi alle più ampie, dettagliate e complete norme di prevenzione e agli interventi di bonifica presenti nelle linee guida nazionali ed europee, alle quali tuttavia, esso si ispira; è da considerarsi un insieme di suggerimenti tecnico-pratici, basati sulle evidenze scientifiche più aggiornate, la cui implementazione, mentre da un lato non costituisce obbligo per i responsabili delle strutture alberghiere, dall'altro non li esime dalle responsabilità inerenti alla tutela del diritto alla salute del cliente ospite".

Nelle linee guida si danno indicazioni per la valutazione del rischio legato alla legionellosi e si offrono eventuali misure di prevenzione e di controllo.

Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (Veronica Panzeri)

Il 7 maggio 2005 è entrato in vigore il d. lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" pubblicato sulla G.U. n. 93 del 22 aprile 2005.

Vengono considerate le attività di cui all'allegato I della direttiva, tra le quali: impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW, raffinerie di petrolio e di gas, grandi discariche, grandi impianti per la trasformazione e trattamento metalli, impianti chimici, impianti industriali la fabbricazione di carta e cartoni, impianti per l'allevamento intensivo di pollame, grandi macelli.

Sono previste delle misure atte a ridurre le emissioni di tali attività, qualora non sia possibile evitarle, nel comparto acqua, aria e suolo ma si parla anche di misure inerenti i rifiuti con l'obiettivo di conseguire un livello più elevato di protezione dell'ambiente.

Viene inoltre, disciplinato il rilascio (art. 5), il rinnovo e il riesame delle autorizzazioni e le modalità di esercizio degli impianti. Infatti, un unico nullaosta (IPPC) sostituirà le diverse autorizzazioni in materia ambientale (autorizzazione alle emissioni in atmosfera, autorizzazione allo scarico delle acque reflue, ...) per l'esercizio delle attività oggetto del decreto.

Nel frattempo, si ricorda che la Regione Lombardia, in qualità di Autorità Competente al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (come indicato dal d. lgs. 372/99, di attuazione della direttiva 96/61/CE) ha stabilito, con decreto del Dirigente dello Sportello Ippc, n. 4614 del 24/03/2005, di variare il calendario per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale relativamente agli impianti esistenti ad esclusione delle attività "Impianti per l'allevamento intensivo di pollame o di suini sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale". Il calendario era stato precedentemente fissato con D.G.R. 5 agosto 2004 n. 18621 e differito con D.G.R. 16 dicembre 2004 n. 19902.

Per la presentazione delle domande è possibile usufruire della modulistica posta on-line dalla Regione (www.ambiente.regione.lombardia.it).

L'applicazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra (Sara Moretti)

Con il D.Lgs. 12 novembre 2004 n. 273, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 268 del 15 novembre 2004 e coordinato con la legge di conversione 30 dicembre 2004 n. 36, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 4 gennaio 2005 n. 2, il Governo ha promosso "disposizioni urgenti per l'applicazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea" allo scopo di recuperare il ritardo accumulato nel recepimento della direttiva europea 2003/87/CE del 13 ottobre 2003, tecnicamente denominato Emission Trading System e che stabilisce un sistema per lo scambio di quote di emissione dei gas serra nella Comunità europea.

Secondo l'articolo 4 di questa direttiva viene, inoltre, stabilito, che a partire da 10 gennaio 2005 gli impianti elencati nell'allegato 1 potranno emettere gas serra solo se dotati di una specifica autorizzazione, rilasciata dall'autorità nazionale competente.

Viene quindi stabilito che l'assegnazione delle quote di emissione debba essere effettuato entro il 28 febbraio 2005.

Per evitare un'infrizione comunitaria da parte dell'Italia, proprio a causa dei ritardi nel recepimento della direttiva, il Governo con il D.Lgs. 273/2004 ha avviato la procedura per la messa in regola del sistema nazionale per lo scambio e la contrattazione di mercato delle quote di emissione dei gas serra per il raggiungimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto.

Nel D.Lgs. 273/2004 veniva stabilito che entro il 5 dicembre 2004 tutti i gestori degli impianti elencati nell'allegato 1 della direttiva europea dovessero presentare domanda di autorizzazione all'autorità nazionale. Per quanto riguarda gli impianti che entreranno in esercizio successivamente all'entrata in vigore della Legge 316/2004 viene stabilito che questi dovranno presentare domanda di autorizzazione almeno 30 giorni prima dell'entrata in esercizio dell'impianto. Va sottolineato, in particolare, che nel caso di nuovi impianti termoelettrici ricompresi in unità di combustione con potenza calorifica di combustione superiore a 20 MW, la domanda di autorizzazione all'emissione dei gas andrà presentata almeno 30 giorni prima della data di primo parallelo dell'impianto, cioè del collegamento operativo dell'impianto con la rete di trasmissione elettrica. Le domande di autorizzazione devono essere redatte conformemente a quanto stabilito dall'art. 5 della Direttiva europea.

Entro il 30 dicembre 2004 tutti i gestori degli impianti dell'allegato 1 devono aver presentato le informazioni necessarie all'assegnazione delle quote di emissione per il periodo 2005-2007.

Con quanto stabilito dalla Legge 316/2004 le imprese italiane sono riuscite a rimanere nei termini stabiliti dalla direttiva europea per la presentazione delle domande di autorizzazione ad emettere e per l'invio delle informazioni sui bilanci delle proprie emissioni. Restano ancora in sospeso però le questioni del quadro normativo e dei potenziali effetti tecnico-economici del sistema di scambio.

Infatti, in base a quanto stabilito dall'art. 12 della Direttiva europea viene stabilito che *"gli stati membri provvedono affinché le quote di emissione possano essere trasferite:*

- a) *tra persone all'interno della Comunità*
- b) *tra persone all'interno della Comunità e persone nei paesi terzi, quando tali quote di emissioni sono riconosciute conformemente alla procedura dell'art. 25 nell'osservanza delle sole restrizioni previste dalla presente direttiva o adottate in forza della medesima"*

Sarà perciò possibile acquistare o vendere le quote eccedenti di emissioni inquinanti, eccedenze da calcolarsi sulle quote di riduzione delle emissioni prodotte. La compravendita delle quote potrà essere effettuata sia dagli stati che dalle singole imprese, purchè iscritte in una lista pubblica, scritta e aggiornata su un registro nazionale.

Con una decisione del 4 maggio scorso (pubblicata sulla G. U. dell'Unione Europea n. L126, del 19 maggio) la Commissione europea ha inviato agli stati UE un questionario sullo stato di attuazione della direttiva 2003/87/Ce allo scopo di ottenere una relazione sulla gestione del nuovo sistema per abbassare l'effetto serra nel periodo dal primo gennaio al 30 aprile 2005. Nella relazione, che andrà inviata entro fine giugno (e alla quale ne seguirà

un'altra entro il 30 giugno 2006), dovranno essere contenute le informazioni sulle autorità competenti alla gestione del mercato, quantità delle industrie coinvolte nel mercato, sistema autorizzatorio utilizzato, applicazione delle linee guida Ue per monitoraggio del mercato e verifica delle emissioni, tenuta della documentazione statale sui movimenti relativi alle quote di emissioni.

Il 25 maggio scorso la Ue ha dato il proprio assenso alla seconda versione del piano per l'allocazione delle nostre emissioni, in questo modo potrà partire il mercato nazionale delle emissioni. Il sì della commissione europea impone però una riduzione del 9% delle emissioni complessive di anidride carbonica previste dalla prima versione del piano italiano, il divieto di tenere un pacchetto di quote aggiuntive da distribuire successivamente, il divieto di assegnare quote aggiuntive rispetto al primo schema ai vecchi impianti già in esercizio o in quelli già censiti (le future assegnazioni riguarderanno solo i nuovi impianti).

Ritiro del testo unico sulla sicurezza (Veronica Panzeri)

Il Governo ha, nei giorni scorsi, deciso di ritirare il Testo Unico Sicurezza, ancora in fase di bozza, dandone comunicazione in Commissione Lavoro del Senato.

Il documento è stato ritirato a seguito delle critiche ricevute da più parti: le Regioni hanno sollevato la questione del conflitto di competenze legislative tra Stato e Regioni nella materia *"tutela e sicurezza del lavoro"* confermato dal Consiglio di Stato, i sindacati, le associazioni, i giuristi ed esperti di sicurezza del lavoro che ne criticavano l'eccessiva morbidezza nei confronti delle imprese e l'alligierimento degli obblighi di prevenzione.

Nuove norme sui rifiuti elettrici ed elettronici

Negli ultimi anni l'invasione della tecnologia nella nostra vita ha prodotto un notevole incremento della quantità di rifiuti elettrici ed elettronici. Per evitare uno smaltimento scorretto di questi rifiuti, che mettono a rischio l'ambiente e la salute dei cittadini, sono state recentemente varate norme chiare e rigorose che armonizzano l'intero ciclo di gestione, favorendone il riciclaggio ed il recupero. Gli strumenti per garantire la raccolta mirata di questi rifiuti sono contenuti nel decreto legislativo, approvato in prima lettura dal Consiglio dei Ministri il 13 maggio scorso che, a sua volta, recepisce tre direttive comunitarie (2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/108/CE). Il decreto prevede, tra l'altro, una apposita *"campana"* per raccogliere questo genere di rifiuti, l'onere a carico dei distributori, al momento della fornitura di una nuova apparecchiatura destinata ad un nucleo domestico, di ritirare gratuitamente i vecchi prodotti, il finanziamento delle operazioni di trasporto, trattamento, recupero e smaltimento finale della spazzatura elettronica a carico dei produttori.

Normativa comunitaria

Obbligo di eliminare la corteccia negli imballaggi in legno

La direttiva 2000/29/CE aveva imposto l'obbligo di utilizzare materiale ligneo rotondo e scortecciato nel materiale per imballaggio importato in Europa. L'obbligo decorreva dal 1° marzo 2005 ed aveva il fine di limitare il rischio di importazione, nell'Unione europea, di agenti fitopatogeni. Allo stesso fine, la successiva direttiva 2004/102/CE aveva imposto altre pratiche di bonifica del legno da impiegare per gli imballaggi, quali il trattamento termico a 65°C per almeno 30 minuti, la fumigazione con bromuro di metile e l'apposizione di una marcatura. L'obbligo di scortecciatura era ritenuto troppo severo da parte di un certo numero di Paesi terzi, fornitori della Comunità, i quali chiedevano di prendere in considerazione metodi alternativi. Per consentire un approfondimento del problema attraverso ulteriori studi, la Commissione, con la direttiva 2005/15/CE, ha rinviato al 1° marzo 2006 l'obbligo della scortecciatura.

Norme sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio

I rifiuti di imballaggio costituiscono una notevole aliquota sia dei rifiuti urbani, sia dei rifiuti speciali. Per questo, il "decreto Ronchi" non tratta solamente di rifiuti, ma nel caso degli imballaggi tratta sia dei rifiuti di imballaggio, sia degli imballaggi come merce, dettando prescrizioni relative alla loro fabbricazione con il criterio di incentivarne il riuso, il recupero e facilitarne la corretta eliminazione dopo l'uso. Per ottenere questo risultato, l'Unione europea ha disposto che l'organismo europeo di normazione (CEN) redigesse apposite norme.

L'elenco di queste norme armonizzate è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea C44, del 19 febbraio 2005. I titoli sono:

EN 13427:2004: Imballaggi - Requisiti per l'utilizzo di norme europee nel campo degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio.

EN 13428:2004: Imballaggi - Requisiti specifici per la fabbricazione la composizione - Prevenzione per la riduzione alla fonte. Questa norma sostituisce la precedente norma EN 13428:2000.

EN 13429:2004: Imballaggi - Riutilizzo.

EN 13430:2004: Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili per riciclo di materiali.

EN 13431:2004: Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili sotto forma di recupero energetico compresa la specifica del potere calorifero inferiore minimo.

EN 13422:2000: Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili attraverso compostaggio e biodegradazione - Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi.

I rifiuti di imballaggio nei nuovi Stati membri: proroga dei termini

La direttiva 2005/20/CE del 9 marzo 2003, pubblicata in GUUE L 70 del 16.3.2005, prende in esame la situazione dei nuovi Stati che sono entrati recentemente a far parte dell'Unione europea, e che necessitano di più tempo per raggiungere gli obiettivi di riciclaggio e di recupero fissati dalla direttiva 94/62/CE.

Il raggiungimento degli obiettivi, per Repubblica Ceca, Estonia, Cipro, Lituania, Ungheria, Slovenia e Slovacchia, viene posticipato al 31 dicembre 2012; per Malta, al 31 dicembre 2013; per Polonia, al 31 dicembre 2012 e per la Lettonia al 31 dicembre 2015.

Il susseguirsi di provvedimenti che riguardano l'incidenza ambientale dei rifiuti di imballaggio è dimostrazione del rilievo che l'Unione europea dà a questo specifico settore.

Deroghe sul trasporto delle merci pericolose per ferrovia

In Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L 61, del 8.3.2005, è stata pubblicata la decisione della Commissione datata 4 marzo 2005, che autorizza gli Stati membri, a norma della direttiva 96/40/CE del Consiglio, ad adottare determinate deroghe in relazione al trasporto di merci pericolose per ferrovia. Le deroghe riguardano il trasporto ferroviario di piccole quantità di talune merci pericolose per uso privato, trasporto di esplosivi, esenzioni dagli obblighi di etichettatura in taluni casi ben specificati. Le deroghe riguardano soltanto alcuni Stati membri che le hanno formalmente richieste; tra questi Stati, non vi è l'Italia. Tuttavia, segnaliamo egualmente la decisione della Commissione, in quanto tra gli Stati per i quali è stata concessa la deroga ve ne sono alcuni, come la Francia e la Germania, con i quali l'Italia intrattiene un intenso scambio di merci.

Note giurisprudenziali

Rischi non provati scientificamente ma seri e non ipotetici

Una interessante sentenza della Sezione Lavoro della Corte di cassazione ha affermato un importante principio in materia di responsabilità del datore di lavoro, nel caso in cui siano stati violati gli obblighi di tutela, anche di fronte a rischi non provati scientificamente ma seri e non ipotetici.

La fattispecie è quella di un dipendente di una società ferroviaria, che aveva manifestato un carcinoma epidermoidale attribuito alla esposizione ad amianto. Il lavoratore negli anni '60 era esposto al rischio di inalazione di asbesto a causa del rilascio di fibre dai rivestimenti in amianto spruzzato dalle casse dei rotabili, e dalla polvere prodotta dall'usura delle pastiglie frenanti. In entrambi i gradi del giudizio di merito era stato riconosciuto al lavoratore un indennizzo, a titolo di risarcimento del danno biologico sofferto. La società ferroviaria ha ricorso per Cassazione, sostenendo che, in tema di amianto, la normativa interna e comunitaria sarebbe intervenuta solo a partire dagli anni '80 e già negli anni '70 cessò la coibentazione delle vetture con l'amianto. Inoltre il dipendente, in servizio dal 1959, nel 1971 fu trasferito a domanda a mansioni di assistente che escludevano il nesso di causalità o comunque lo riducevano a livelli estremamente modesti.

La sentenza ha fondato l'affermazione di responsabilità sotto il profilo dell'art. 2087 C. c., ovvero all'interno della responsabilità contrattuale.

La Suprema corte, respingendo il ricorso della società ferroviaria, ha osservato che già in quegli anni (dal '59 al '71) la società stessa disponeva di un Servizio sanitario che si avvaleva di consulenti con competenze scientifiche di grande livello. Non si trattava di una piccola impresa "che galleggia nel turbinio di leggi da cui trarre indicazioni comportamentali", ma di una grande realtà aziendale, che si è dimostrata inadeguata e difettosa nel rilevare e segnalare tempestivamente al vertice gestionale il serio e non ipotetico pericolo incombente, costituito dalle fibre di amianto diffuse nel materiale rotabile, suggerendo rimedi che la comunità scientifica internazionale aveva ormai allo studio. La pericolosità dell'amianto, secondo la Suprema corte, era conclamata da molti allarmi manifestati dalla scienza medica sin da prima del periodo qui in evidenza; il che consente di affermare la responsabilità contrattuale dell'Ente nei confronti dei suoi dipendenti.

Infatti "la responsabilità dell'imprenditore ex articolo 2087, C. c., non è limitata alla violazione di norme d'esperienza o di regole tecniche preesistenti e collaudate, ma va estesa, invece, nell'attuale sistema italiano, supportato a livello costituzionale, alla cura del lavoratore attraverso l'adozione, da parte del datore di lavoro, nel rispet-

to al suo diritto di libertà d'impresa, di tutte quelle misure e delle cautele che, in funzione della diffusione e della conoscibilità, pur valutata in concreto, delle conoscenze, si rivelino idonee, secondo l'id quod plerumque accidit a tutelare l'idoneità psicofisica di colui che metta a disposizione della controparte la propria energia vitale".

(Cassazione, Sezione Lavoro, sentenza 14 gennaio 2005, n. 644, Presidente Mattone, relatore Celerino)

Analisi di un caso di mobbing

E' stata pubblicata la sentenza di primo grado, con la quale il Giudice del Lavoro del Tribunale di Agrigento ha condannato il dirigente scolastico di un Istituto di istruzione a corrispondere al direttore dei servizi generali e amministrativi dello stesso Istituto una cospicua somma quale risarcimento del danno patrimoniale, biologico, morale ed esistenziale, ai sensi dell'art. 2059 C. c., avendo accertato un comportamento "mobbizzante" da parte del dirigente scolastico.

E' di un certo interesse delineare l'itinerario che ha portato il Giudice a questa conclusione.

Il direttore dei servizi è la figura professionale che, insieme al dirigente scolastico, costituisce un elemento fondante del sistema funzionale di Istituto, in quanto preposto, con autonomia operativa, ai servizi amministrativi e generali dell'istituzione scolastica, di cui coordina il personale.

Il direttore dei servizi, che con i precedenti dirigenti scolastici aveva operato in spirito di collaborazione funzionale e fiducia reciproca, non ha potuto (o saputo) instaurare un rapporto di fiducia e di collaborazione con il nuovo dirigente scolastico; gli assistenti amministrativi, sentiti come testimoni, ne hanno attribuito la responsabilità al dirigente scolastico. Una ispezione disposta dal competente ministero ha espresso il parere che fosse auspicabile utilizzare il dirigente scolastico in altri compiti o trasferirlo per incompatibilità ambientale.

Il Giudice ha affrontato il problema di stabilire se nel comportamento del dirigente scolastico, che ha marcatamente ridotto l'ambito di autonomia operativa che compete al responsabile amministrativo, fino al punto di creare condizioni ostative alla sua possibilità di svolgere l'attività lavorativa, possa essere riconosciuta una strategia mobbizzante, non ignorando che il mobbing non è un concetto giuridico ma una realtà fenomenica. A tal fine il Giudice ha utilizzato la nozione di mobbing elaborata dalla psicologia del lavoro (in Italia, il riferimento è lo studioso Harald Ege) secondo la quale il mobbing "è una situazione lavorativa di conflittualità sistematica, persistente e in costante progresso all'interno del luogo di lavoro, in cui gli attacchi reiterati e sistematici hanno lo

scopo di danneggiare la salute, i canali di comunicazione, il flusso di informazioni, la reputazione e/o la professionalità della vittima".

Dall'esame delle testimonianze e delle perizie disposte dall'Ufficio il Giudice ha ritenuto che le azioni ostili ai danni del direttore dei servizi rientrano in almeno tre delle cinque categorie suddette. Il ricorrente difatti ha subito attacchi ai contatti umani, dequalificazione sul piano delle mansioni, attacchi contro la reputazione, per una durata complessiva superiore ai sei mesi.

Ne è conseguita, secondo il Giudice, una violazione della regola del *neminem ledere*, che trova la sua consacrazione nell'art. 2059 C. c., che dà luogo a un risarcimento. Dall'esame dei fatti il Giudice ha quindi attribuito una somma risarcitoria per danno patrimoniale, danno biologico, danno morale, danno esistenziale.

(Tribunale di Agrigento, Ufficio del Giudice del Lavoro, sentenza 1° febbraio 2005, Giudice L. Gatto)

Discarica, deposito preliminare, messa in riserva

Il problema dello stoccaggio delle batterie esauste nelle officine si ripresenta periodicamente, in quanto le batterie al piombo sono ritenute rifiuti pericolosi e gli accertatori dedicano particolare attenzione alla loro presenza nei siti industriali, artigianali e commerciali. Un procedimento oggettivamente di modeste dimensioni (sei batterie esauste nell'area di un cortile) è arrivato fino alla Suprema Corte a seguito del ricorso di un imputato, condannato dai giudici di merito in entrambi i gradi di giudizio per violazione dell'art. 51 terzo comma del d. lgs. n. 22/1997: i giudici di merito avevano ritenuto che l'imputato avesse costituito una discarica abusiva di rifiuti pericolosi.

Nel ricorso l'imputato osserva innanzitutto che non si era raggiunta la prova circa lo stato di esaurimento delle batterie. Viceversa, i giudici di merito avevano ritenuto che gli agenti operanti, ritornati nella zona qualche giorno dopo, non avevano più rinvenuto le batterie, mentre se fossero state utilizzate per la normale attività dell'impresa avrebbero dovuto trovarle. Inoltre, i testi a difesa non avevano saputo indicare le ditte alle quali le batterie venivano riconsegnate una volta esaurite.

La Corte territoriale aveva definito, in sentenza, la discarica come *"il luogo stabilmente destinato alla raccolta dei rifiuti, seppure soggetti a un certo dinamismo intrinseco, e non come luogo in cui i rifiuti, una volta pervenuti, debbano definitivamente rimanere"*. Definizione non chiarissima, ma che va interpretata come ricomprensiva delle situazioni nelle quali i rifiuti vengono portati e vengono anche asportati. Viceversa, l'imputato sostiene che la *"definitività"* debba essere logicamente riferita al singolo rifiuto e non all'area.

Circa la prima censura, la Suprema Corte non ritiene di poterla prendere in considerazione, trattandosi della

valutazione di un fatto che il giudice di merito ha interpretato con motivazione esente da vizi logici e giuridici.

Circa la seconda e (dal nostro punto di vista) più interessante censura, la Suprema Corte chiarisce le nozioni di stoccaggio, deposito temporaneo e discarica, anche alla luce del d. lgs. n. 36 del 2003.

Nelle direttive comunitarie l'operazione di stoccaggio viene considerata una operazione di smaltimento o di recupero a seconda che si tratti di rifiuti destinati appunto allo smaltimento o al recupero; la terminologia fa uso della dizione *"deposito preliminare"* nel caso dello smaltimento e *"messa in riserva"* nel caso del recupero.

Nelle norme sanzionatorie del d. lgs. n. 22/1997 non compare il termine *"stoccaggio"*, ma ad esso si applicano, secondo i casi, le disposizioni previste per lo smaltimento o per il recupero.

In particolare, il citato d. lgs. 36/2003 detta questa definizione:

"discarica": area adibita a smaltimento dei rifiuti mediante operazioni di deposito sul suolo o nel suolo, compresa la zona interna al luogo di produzione dei rifiuti adibita allo smaltimento dei medesimi da parte del produttore degli stessi, nonché qualsiasi area ove i rifiuti sono sottoposti a deposito temporaneo per più di un anno. Sono esclusi da tale definizione gli impianti in cui i rifiuti sono scaricati al fine di essere preparati per il successivo trasporto in un impianto di recupero, trattamento o smaltimento, e lo stoccaggio di rifiuti in attesa di recupero o trattamento per un periodo inferiore a tre anni come norma generale, o lo stoccaggio di rifiuti in attesa di smaltimento per un periodo inferiore a un anno.

Orbene, la Corte afferma che, trascorso il pertinente limite temporale, che nella fattispecie è di un anno, il deposito temporaneo diviene discarica abusiva, punibile a norma del terzo comma dell'art. 51 del d. lgs. 22/1997. E poiché il legislatore, a livello di definizione, parla di area e non di rifiuto, eventuali periodici prelievi non modificano il passaggio da deposito temporaneo a discarica, allo scadere dell'anno. Viene invece confermato che il raggruppamento di rifiuti nel luogo dove vengono prodotti, se non supera l'anno (e ricorrono le altre condizioni previste dalla norma), non è soggetto ad alcuna autorizzazione, ma solo all'obbligo di regolare compilazione del registro di carico e scarico.

In materia del quantitativo dei rifiuti stoccati, oggettivamente modesto, ricordiamo che la sentenza n. 38318 del 02/07/2004 Ud. (dep. 29/09/2004) della Sez. 3 afferma che non assume rilevanza, per negare l'esistenza di una discarica, la circostanza che il quantitativo dei rifiuti non risulti di particolare entità.

(Cassazione penale, sentenza n. 44545 del 17 novembre 2004)

Sulla valutazione della idoneità al lavoro

Una recente sentenza della Corte d'appello di Genova fa

il punto sulla valutazione della idoneità alla navigazione, statuendo che deve riguardare non solo la sussistenza di una infermità, imperfezione o difetto fisico a carico del lavoratore, ma anche l'incidenza che tali situazioni possono avere sulla salute degli altri lavoratori. Inoltre deve riguardare la possibilità che dal lavoro prestato possa derivare un aggravamento delle condizioni fisiche del lavoratore.

La fattispecie riguarda un marittimo che aveva denunciato, in sede di visita medica pre-imbarco, la positività al test della epatite cronica; ciò nondimeno, era stato dichiarato idoneo all'imbarco. Solo dopo due anni era stato riconosciuto non idoneo, dapprima temporaneamente e poi in via definitiva, con diagnosi di epatite cronica attiva. Con ricorso al Tribunale di Genova, il marittimo lamentava che l'erronea valutazione di idoneità rilasciata dal Servizio Assistenza Sanitaria Naviganti aveva portato all'aggravamento e conseguente cronicizzazione della patologia; ma il Tribunale aveva ritenuto che la virulentizzazione del virus non poteva essere avvenuta a causa del mancato giudizio di inidoneità da parte delle commissioni mediche, sicché non si poteva ravvisare alcun nesso di causalità tra la condotta dell'autorità amministrativa e l'evento danno. Respingeva quindi la richiesta di risarcimento.

Di diverso avviso è stata la Corte d'Appello.

Premettiamo che il caso deve essere valutato sulla base di norme particolari (L. 22 gennaio 1934, n. 244; L.

28.10.1962, n. 1602) relative al settore marittimo; tuttavia è di un certo interesse l'itinerario seguito dalla Corte per riformare il giudizio di primo grado. La Corte d'Appello ha difatti letto le disposizioni specifiche (tra le quali, l'art. 323 c.n.) tenendo conto del combinato disposto degli artt. 32 Cost. e 2043 c.c., che ha portato a ritenere che "*all'arruolato non possa derivare nocumento dal servizio al quale è destinato. Idoneità a svolgere il servizio significa che il lavoratore si trova nelle condizioni psicofisiche per svolgere il servizio cui è adibito ma anche che il servizio non deve costituire causa o concausa di aggravamento delle sue condizioni.*" Fatto che si è verificato, a giudizio della Corte: la visita pre-imbarco aveva difatti indicato, attraverso gli esami di laboratorio, una positività dei markers dell'epatite C accompagnata da fenomeni dispeptici, condizione che imponeva, anche in assenza di specifico danno epatico, un atteggiamento cautelativo che doveva prevedere l'eliminazione di tutti i reali e potenziali fattori di rischio. Ed il principale fattore di rischio era rappresentato dalla tipologia dell'ambiente di lavoro.

Pertanto, al marittimo sono stati riconosciuti: danno da invalidità lavorativa specifica, danno da mancata indennità di malattia, danno biologico, danno morale, danno per cure, terapie, spese varie.

(Corte d'Appello di Genova, Sezione lavoro, sentenza 21 gennaio 2005, presidente Russo, estensore Ravera)

SICUREZZA IGIENE INDUSTRIALE AMBIENTE.

IRSI
DA PIÙ DI TRENT'ANNI
AL FIANCO DELLA VOSTRA AZIENDA.

IRSI, Istituto Ricerche Sicurezza Industriale, opera dal 1974 nel campo della sicurezza

sui luoghi di lavoro, dell'igiene industriale e dell'impatto ambientale.

Grazie a tecnici specializzati, è in grado di studiare, accertare e risolvere i problemi specifici, fornendo aggiornate valutazioni rispetto alla normativa di riferimento.

La pluriennale attività e l'esperienza acquisita consentono a IRSI di operare in tutti i maggiori settori merceologici ed industriali, anche in collaborazione con Istituti Universitari, affrontando, con criteri mirati, gli svariati problemi ambientali e di igiene del lavoro, molte volte peculiari delle singole realtà.



Via Scarlatti, 12 - 20124 MILANO

Tel: 02.29404343 / Fax: 02.2043806 / www.irsi.it / irsi@irsi.it



ASSISTENZA ALLE AZIENDE NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI E NELL'ORGANIZZAZIONE E MANUTENZIONE DELLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO



IGIENE INDUSTRIALE



AMBIENTE - ECOLOGIA



SICUREZZA E PREVENZIONE INFORTUNI NEI LUOGHI DI LAVORO



RISCHI RILEVANTI



CORSI DI FORMAZIONE



MEDICINA DEL LAVORO

