

IL RISCHIO NELL'INDUSTRIA CHIMICA ITALIANA: IL PUNTO SU INFORTUNI E MALATTIE PROFESSIONALI

MARIA ROSARIA FIZZANO*

Introduzione

Il settore dell'“industria chimica” risulta particolarmente variegato e riunisce, al suo interno, imprese che sviluppano prodotti fra loro molto diversi e spesso destinati ad essere utilizzati da altri settori industriali.

Secondo i dati di Federchimica [1], in Italia sono attive circa 2.800 imprese chimiche che occupano 109 mila addetti, altamente qualificati; il 38% del valore della produzione è apportato da imprese che appartengono alla categoria della piccole e medie imprese (PMI), il 24% da medio-grandi gruppi italiani, il 38% da imprese a capitale estero.

Sempre secondo le stime di Federchimica, sul nostro territorio sono presenti 360 gruppi chimici a capitale italiano la cui dimensione media è pari a 132 addetti e circa 1.800 imprese italiane che si caratterizzano effettivamente come di piccola dimensione occupando in media 16 addetti. Nel Nord Italia si concentra il 77% dell'occupazione settoriale.

Dal punto di vista della salute e sicurezza sul lavoro, il settore è considerato da sempre con molta attenzione e presenta alcune tipicità.

A differenza di altri settori industriali, che comportano elevate probabilità di infortunio per il singolo lavoratore ma non per la popolazione e l'ambiente circostante il sito produttivo, quello dell'industria chimica presenta un rischio la cui peculiarità è connessa con la possibilità che si verifichino eventi comportanti danni a strutture e persone situate anche a grande distanza rispetto alla sorgente dell'evento.

Per tale motivo l'attenzione del settore alla sicurezza è stata sempre molto alta e per alcune aziende, individuate come “a Rischio di Incidente Rilevante”, vige l'obbligo di adottare protocolli di sorveglianza e misure restrittive più severi ai sensi della Direttiva nota come “Seveso” [2].

* Inail - Consulenza tecnica accertamento rischi e prevenzione.

Va anche sottolineato che il settore è ampiamente regolamentato da una serie di norme europee volte a garantire la sicurezza delle sostanze chimiche fabbricate e commercializzate e, parallelamente, ad assicurare una maggior salute e sicurezza per i lavoratori, i cittadini e l'ambiente: i regolamenti Reach¹ [3] e Clp² [4], emanati con lo scopo di armonizzare le precedenti normative locali. Le principali novità introdotte dai due regolamenti riguardano:

- la classificazione delle sostanze pericolose, che ora devono essere catalogate applicando i criteri di tossicità del sistema armonizzato a livello mondiale (Ghs);
- l'omologazione delle nuove schede di sicurezza [5] che, per lo stesso prodotto venduto in Paesi diversi, differiscono ora solo per la lingua in cui sono scritte e che deve essere quella del Paese in cui il prodotto è venduto;
- l'etichettatura delle confezioni con l'introduzione dei nuovi pittogrammi che abrogano i precedenti simboli di pericolo, definiti nell'ormai vecchio regolamento CE 52/1997.

Occorre precisare che il complesso di normative molto rigorose e l'attenzione e l'impegno di imprese e organizzazioni per il miglioramento tecnologico di processi, strutture, impianti e attrezzature ha reso il settore tra i più sicuri per coloro che vi prestano attività lavorativa.

I dati di Federchimica indicano, per il periodo 2011-2013, una frequenza degli infortuni per il comparto "chimica e farmaceutica" pari a 9,4 per milione di ore lavorate e, per il periodo 2009-2013, un'incidenza delle malattie professionali sulle ore lavorate pari a 0,24 [1], molto inferiori alle medie nazionali dell'industria manifatturiera che sono rispettivamente di 18,7 e 0,63. Secondo la stessa fonte, per gli stessi periodi, per il settore della gomma plastica la frequenza degli infortuni è pari a 21,0 per milione di ore lavorate, comunque inferiore a quella registrata ad es. nei settori del legno (34,0) o della lavorazione dei metalli e dei prodotti in metallo (27,4); l'incidenza delle malattie professionali sulle ore lavorate è pari a 0,49.

Di seguito è riportato un approfondimento su infortuni e malattie professionali registrate dall'Inail nel settore nell'ultimo quinquennio (2010-2014).

Il campione

Ai fini del presente studio sono state prese in considerazione le aziende inquadrare nelle gestioni Industria e Artigianato e riferite, per quanto concerne l'assi-

1 Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals - UE 1907/2006.

2 Classification Labelling and Packaging - UE 1272/2008.

curazione per gli infortuni e le malattie professionali, al Grande Gruppo 2 «Chimica. Materie plastiche e gomma.» del d.m. 12 dicembre 2000 (Tariffa dei Premi Inail) [6]. Nella seguente Tabella 1 sono riportati i comparti individuati e una descrizione sintetica delle dizioni dei corrispondenti sottogruppi o voci della Tariffa dei Premi.

Tabella 1

Comparti individuati.

Comparto	Nomenclatura di tariffa (d.m. 12 dicembre 2000)
Colori e vernici	Produzione di coloranti, colori, vernici, concianti ed affini.
Distillazione	Produzioni che prevedono nell'ambito del ciclo prevalenti fasi di distillazione. Prodotti di distillazione del legno, dei combustibili fossili solidi e del catrame (...). Prodotti ottenuti per distillazione di oli essenziali e resine, eteri ed alcoli (...).
Galvanotecniche, elettrochimica	Galvanotecniche (galvanostegia, galvanoplastica di rivestimento e di formatura, anodizzazione, metallocromia, cromatazione, fosfatazione, lucidatura elettrolitica, ecc.). Prodotti elettrochimici in genere e produzione di gas compressi (esclusa la produzione di gas di petroli liquefatti).
Oli, grassi, concimi, fitosanitari	Produzione di oli e grassi industriali, animali e vegetali, concimi, prodotti fitosanitari.
Petrolchimica	Raffinazione del petrolio e petrolchimica: distillazione e raffinazione di oli minerali; produzione di intermedi e di derivati (esclusa la produzione di resine sintetiche per la quale vedi sottogruppo 2190). Degasolaggio del metano. Servizi generali (...) prestati da terzi a stabilimenti di raffinazione di oli minerali e/o a stabilimenti di successiva trasformazione dei prodotti di raffineria.
Plastica e gomma	Produzione e lavorazione di resine sintetiche, materie plastiche e gomma.
Produzione di esplosivi	Produzione di esplosivi e fiammiferi.
Produzione di altri prodotti chimici	Produzione di prodotti chimici in genere (chimica di base, farmaceutica, cosmetica, detergenti, ecc.).

Complessivamente, nell'anno 2014, le aziende assicurate che svolgevano un'attività riferita ad uno dei comparti sopra individuati sono state 24.488³ di cui di cui 81% appartenente al mondo della produzione e lavorazione delle materie plastiche e della gomma.

3 Fonte: Banca dati statistica Inail - aggiornata al 31 ottobre 2015.

Il numero di addetti-anno⁴, per lo stesso anno, è pari a circa 392.000, di cui circa 237.000 impiegati nel solo settore della plastica e gomma.

Come si evince dalla seguente Tabella 2 più del 60% delle aziende è inquadrata nel settore Artigianato⁵.

Tabella 2

Numero di aziende del settore chimica - anni 2010-2014.

Tariffa Inail-Gruppo	Gestione tariffaria	Anno				
		2010	2011	2012	2013	2014
Chimica, materia plastiche e gomma	Industria	9.723	9.612	9.373	9.210	9.198
	Artigianato	15.826	15.659	15.461	15.319	15.290

Infortunati

Per lo studio degli infortuni sono stati estratti dagli archivi Open data⁶ Inail i dati relativi ai casi con anno evento compreso nel periodo 2010-2014, accaduti sul luogo di lavoro e accertati positivi; non sono stati considerati gli infortuni in itinere, ossia gli infortuni accorsi nel tragitto casa-lavoro-casa.

Per ogni evento sono state acquisite le seguenti informazioni:

- età, genere, nazione di nascita dell'infortunato;
- provincia di accadimento dell'avvenimento;
- tipo di indennizzo e numero di giorni indennizzati;
- definizione di morte.

Al fine di delineare le condizioni nelle quali avvengono maggiormente gli infortuni, si sono considerate le variabili Esaw/3:

- attività fisica specifica e relativo agente materiale;
- deviazione e relativo agente materiale;
- contatto e relativo agente materiale.

⁴ Unità di lavoro anno stimate sulla base della massa salariale che il datore di lavoro dichiara di pagare con riferimento alle lavorazioni svolte.

⁵ L. 8 agosto 1985 n. 443.

⁶ Dati rilevati al 30 aprile 2015.

Circa questi parametri è opportuno specificare che:

- l'attività fisica specifica è quella svolta dal lavoratore al momento dell'infortunio;
- la deviazione è l'evento anormale che provoca l'infortunio;
- il contatto rappresenta la modalità della lesione.

Gli agenti materiali associati ai suddetti tre parametri fanno riferimento allo strumento, utensile od oggetto rispettivamente utilizzato dalla vittima nel corso dell'attività fisica specifica, quello coinvolto nella deviazione, quello con il quale la vittima ha avuto il contatto lesivo.

Complessivamente il numero di infortuni ammonta a 39.855 casi, con un andamento decrescente dal 2010 come riportato nel Grafico 1.

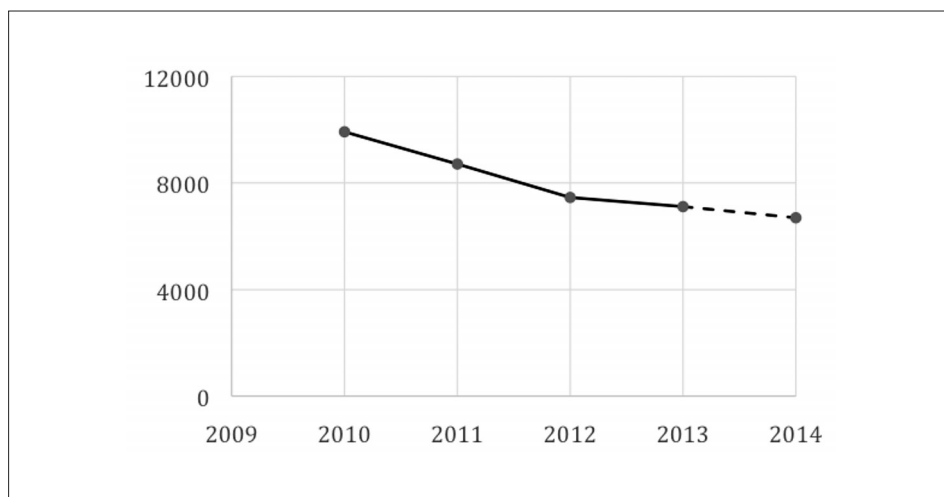


Grafico 1: Numero infortuni nel periodo 2010-2014⁷.

Nel complesso si sono registrati 26 infortuni mortali; 7.051 sono gli infortuni definibili gravi, in quanto non mortali ma per i quali il numero di giorni indennizzati è superiore a 40. Si ricorda che la normativa prevede che nei casi in cui la prognosi sia superiore a 40 giorni il Procuratore della Repubblica - informato dall'Inail - eserciti l'azione penale d'ufficio.

⁷ Il tratteggio indica dati non consolidati al momento dell'estrazione.

I dati, in termini assoluti, mostrano che il settore presenta un numero ridotto di incidentalità: per l'anno 2014 gli infortuni accaduti in occasione di lavoro e accertati positivi nell'industria chimica rappresentano il 4,7% dell'industria manifatturiera intesa come ditte inquadrare nelle gestioni Industria e Artigianato. Il numero totale di infortuni mortali, nel periodo considerato, ammonta a 26, con un distribuzione abbastanza omogenea negli anni: 6 nell'anno 2010, 5 nel 2011, 9 nel 2012, 6 nel 2013. Gli infortuni mortali sono riconducibili ai comparti della plastica e gomma (18), della produzione di altri prodotti chimici (5), della petrolchimica (2), dei colori e vernici (1).

In termini assoluti il maggior numero di infortuni, mortali e non, si è verificato nel comparto della plastica e gomma (76%) e ciò non sorprende dato che il settore è quello maggiormente rappresentativo sia come numero di aziende che come numero di addetti-anno; seguono il comparto della chimica generale (12%), quello della galvanica ed elettrochimica (4%), quello della produzione di colori e vernici (4%).

Nella figura 1 è riportato, per ogni comparto, il numero di infortuni normalizzato al numero di addetti, per gli anni 2010-2014.

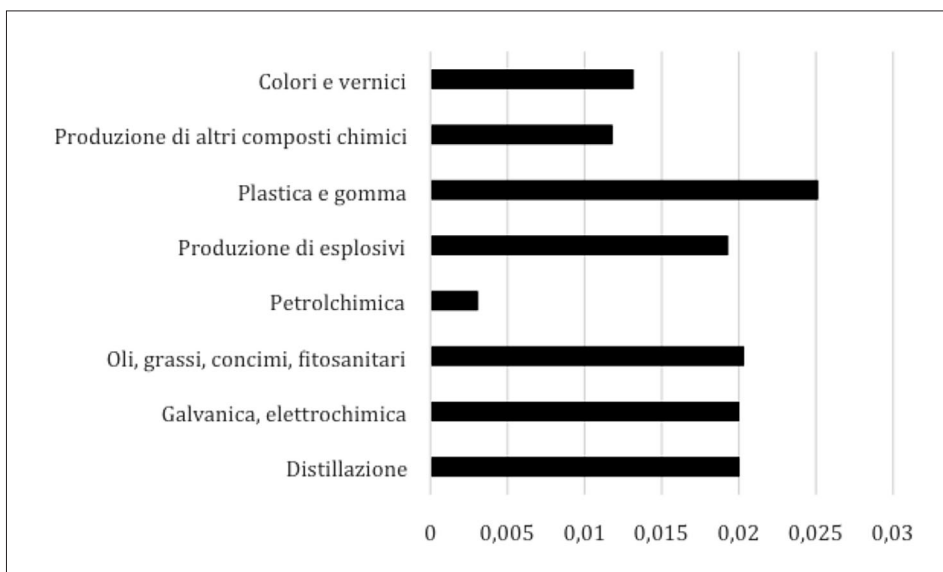


Fig. 1: Numero di infortuni normalizzato al numero di addetti, anni 2010-2014.

Si evidenzia una certa rischiosità anche per i comparti della lavorazione di oli, grassi, concimi, fitosanitari distillazione, della galvanica ed elettrochimica e della distillazione.

L'infortunato che lavora nella chimica è prevalentemente maschio (88%) e italiano (81%). Nel 74,5% dei casi l'infortunio è avvenuto in una regione del nord e ciò rispecchia la distribuzione geografica dei siti produttivi del comparto, presenti soprattutto nel nord Italia.

Il sistema di classificazione degli infortuni ESAW/3 permette di studiare in dettaglio le cause e circostanze che hanno condotto all'infortunio tramite la variabile "deviazione".

I possibili eventi anomali (deviazione) sono classificati in 9 tipologie, riportate dalla Tabella 3; nell'ambito di ciascuna tipologia vi è la possibilità di dettagliare ulteriormente la circostanza [7].

Tabella 3

Deviazioni - Nomenclatura ESAW.

Gruppo	Nomenclatura ESAW
00	Nessuna informazione
10	Deviazione per problema elettrico, esplosione, incendio
20	Deviazione dovuta a traboccamento, rovesciamento, perdita, scorrimento, vaporizzazione, emanazione
30	Rottura, frattura, scoppio, scivolamento, caduta, crollo dell'agente materiale
40	Perdita di controllo totale o parziale di una macchina, di un mezzo di trasporto/attrezzatura di movimentazione, di un utensile a mano o oggetto, di un animale
50	Scivolamento o inciampamento - con caduta di persona
60	Movimento del corpo senza sforzo fisico (che generalmente porta ad una lesione esterna)
70	Movimento del corpo sotto sforzo fisico (che generalmente porta ad una lesione interna)
80	Sorpresa, spavento, violenza, aggressione, minaccia, presenza
90	Altra deviazione non indicata nella presente nomenclatura.

Le principali circostanze (deviazione) che comportano l'accadimento di un infortunio risultano essere i movimenti scoordinati o i gesti inopportuni e le perdite di controllo dell'oggetto o macchinario che si sta utilizzando nell'istante in cui accade l'evento.

Gli infortuni con esito infauto sono riconducibili a determinate circostanze: dei casi mortali per i quali è nota la deviazione, un quarto risulta afferente alla tipologia "rottura, ..., crollo dell'agente materiale" (gruppo 30), un quarto alla tipologia "perdita di controllo di una di una macchina, di un mezzo di trasporto o attrezzatura di movimentazione, di un utensile a mano o oggetto..." (gruppo 40), un quarto alla tipologia "cadute", soprattutto dall'alto, del lavoratore (gruppo 50).

Nella seguente Tabella 4 sono riportate le deviazioni note per gli infortuni con esito mortale accaduti nel comparto della plastica e gomma; nella successiva

Tabella 5 sono riportate le deviazioni note più frequenti per lo stesso comparto nel caso di infortuni non mortali.

Tabella 4

Deviazioni note - infortuni mortali nel settore gomma e plastica.

Nomenclatura ESAW		N° casi
Deviazione (gruppo)	“Deviazione” - Voce	
50	51 - Caduta di persona dall’alto	4
	50 - Scivolamento o inciampamento - con caduta di persona - non precisato	1
40	40 - Perdita di controllo totale o parziale di una macchina, di un mezzo di trasporto/attrezzatura di movimentazione, di un utensile a mano o oggetto, di un animale - non precisato	1
	41 - Perdita di controllo totale o parziale di macchina (ivi compreso l’avviamento intempestivo) nonché del materiale lavorato	1
	42 - Perdita di controllo totale o parziale di mezzo di trasporto/di attrezzatura di movimentazione (motorizzato o no)	2
30	30 - Rottura, frattura, deformazione, scivolamento, caduta, crollo dell’agente materiale - non precisato	2
	33 - Scivolamento, caduta, crollo di agente materiale posto al di sopra (che cade sulla vittima)	2
60	64 - Movimenti scoordinati, gesti intempestivi, inopportuni	2

Tabella 5

Deviazioni note più frequenti - infortuni non mortali nel settore gomma e plastica.

Nomenclatura ESAW		N° casi
Deviazione (gruppo)	“Deviazione” - Voce	
60	64 - Movimenti scoordinati, gesti intempestivi, inopportuni	5.726
40	44 - Perdita di controllo totale o parziale di oggetto (portato, spostato, movimentato, ecc.)	3.896
	43 - Perdita di controllo totale o parziale di utensile a mano (motorizzato o no) nonché del materiale lavorato dall’utensile	2.995
50	52 - Scivolamento o inciampamento - con caduta di persona - allo stesso livello	2.269
40	41 - Perdita di controllo totale o parziale di macchina (ivi compreso l’avviamento intempestivo) nonché del materiale lavorato	1.097

Per il comparto della plastica e gomma gli infortuni con esiti infausti, vedono

come deviazioni più frequenti le cadute dall'alto (4 casi), cause legate alla rottura, frattura, deformazione, crollo o caduta dell'agente materiale (4 casi - gruppo 30) o cause consistenti nella perdita di controllo di macchine, mezzi di movimentazione o utensili (4 casi - gruppo 40).

Nel caso di infortuni non mortali le deviazioni più frequenti sono i movimenti scoordinati del lavoratore e la perdita di controllo di oggetti movimentati o di utensili (codici 43 e 44).

Quando l'infortunio consiste in una caduta dall'alto o in esso sono coinvolte delle macchine, l'incidenza degli esiti mortali è più alta che in altri casi: ogni mille incidenti che coinvolgono macchine, circa 8 risultano con esito mortale mentre per le cadute dall'alto risultano mortali 7 incidenti ogni mille.

Dall'altra parte per la deviazione "movimenti scoordinati" risultano mortali 0.03 incidenti ogni mille.

Nelle Tabelle 6 e 7 sono riportate le deviazioni per gli infortuni mortali (Tabella 6) e non mortali (Tabella 7) per il settore "Produzioni di altri prodotti chimici".

Tabella 6

Deviazioni note - infortuni mortali nel settore "produzione di altri prodotti chimici".

Nomenclatura ESAW		N° casi
Deviazione (gruppo)	"Deviazione" - Voce	
30	31 - Rottura di materiale, alle giunzioni, alle connessioni	1
10	14 - Incendio	1
20	23 - Allo stato gassoso - vaporizzazione, formazione di aerosol, formazione di gas	1

Tabella 7

Deviazioni note - infortuni nel settore "produzione di altri prodotti chimici"

Nomenclatura ESAW		N° casi
Deviazione (gruppo)	"Deviazione" - Voce	
60	64 - Movimenti scoordinati, gesti intempestivi, inopportuni	719
50	52 - Scivolamento o inciampamento - con caduta di persona - allo stesso livello	508
40	44 - Perdita di controllo totale o parziale di oggetto (portato, spostato, movimentato, ecc.)	457
20	22 - Allo stato liquido - perdita, trasudo, fuoruscita, spruzzo, aspersione	259
40	43 - Perdita di controllo totale o parziale di utensile a mano (motorizzato o no) nonché del materiale lavorato dall'utensile	248 8

In questo settore, nel caso di eventi con esito infausto le deviazioni sono riconducibili a cause quali l'incendio, la vaporizzazione o formazione di *aerosol* o *gas*, la rottura di materiali.

Le deviazioni note più frequenti per gli eventi non mortali consistono, invece, in movimenti scoordinati, inciampamenti con caduta di persona allo stesso livello e perdita di controllo di oggetti spostati o movimentati.

Risulta l'importanza dell'attenzione posta, in questi anni dal settore, all'applicazione delle misure di sicurezza, controllo e gestione su impianti, attrezzature, macchine: infatti anche per questo comparto gli eventi che coinvolgono impianti, attrezzature e dispersione di sostanze chimiche sono quelli che possono creare situazioni di incidenti con conseguenze rilevanti.

Come nel caso precedente, appaiono importanti anche il fenomeno delle cadute e l'interazione "uomo-macchina o attrezzatura" nel suo complesso che si estrinseca anche attraverso il comportamento dei lavoratori.

Malattie professionali

Ai fini del presente approfondimento sono stati presi in considerazione i casi di Malattie professionali, riconosciute, con anno di protocollazione nel periodo 2010-2014⁸ e attinenti al settore produttivo chimica (Gestioni Industria e Artigianato del d.m. 12 dicembre 2000) e nei comparti in esso individuati come prima descritto.

Nel complesso le malattie individuate come attribuite ad una delle voci di tariffa indagate sono 1643 di cui 114 hanno causato la morte del lavoratore. La quasi totalità delle malattie è riconducibile ai settori della plastica e gomma e produzione di altri prodotti chimici.

La Figura 4 riporta la tipologia di malattia accertate, così come individuate basandosi sul codice ICD10 della "Classificazione statistica internazionale delle malattie e dei problemi sanitari correlati" (*International statistical classification of diseases and related health problems*). Questo sistema di classificazione ripartisce le malattie in 21 settori, ciascuno contenente una famiglia di malattie, declinate con la numerazione successiva in ulteriori livelli di dettaglio.

Va precisato che in alcuni casi la storia lavorativa complessa del lavoratore e la lunga latenza della malattia non permettono di individuare una voce di tariffa a cui riferire la tecnopatia, pertanto i dati qui riportati sicuramente sono carenti di quei casi in cui la tecnopatia è stata riconosciuta ma per la quale non si è potuto individuare una specifica lavorazione di Tariffa di riferimento.

⁸ Dati rilevati al 30 aprile 2015.

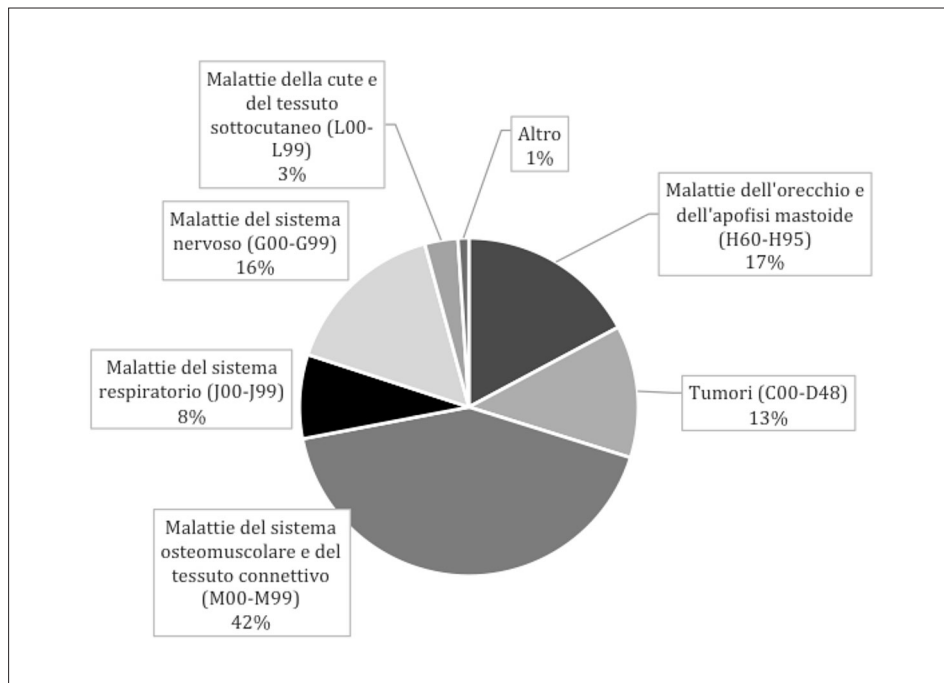


Fig. 2: Tipologia di malattie accertate (ICD10)

Gli agenti causali più ricorrenti sono il lavoro ripetitivo con movimenti irregolari (23%), il rumore (16%), le fibre di amianto (12%).

Le malattie mortali più frequenti sono il tumore maligno dei bronchi e del polmone, il mesotelioma della pleura, il tumore maligno della vescica; questi sono associati a fibre di amianto, derivati alogenati di idrocarburi, beta-naftilammina (2-naftilammina).

Sembra importante ed interessante sottolineare come ad oggi la comunità abbia preso consapevolezza della pericolosità di queste sostanze tanto da inserirle tra quelle soggette a restrizioni ai sensi del Regolamento Reach e quindi non più liberamente utilizzabili.

Conclusioni

L'approfondimento condotto mostra, in linea con il *trend* globale nazionale, una diminuzione degli infortuni nel settore della chimica.

Ciò è riconducibile sia all'alta attenzione che il settore, notoriamente considerato come particolarmente pericoloso, ha per la salute e sicurezza sul lavoro sia alle stringenti normative che lo regolano, non ultima la direttiva Seveso, recentemente aggiornata, che impone l'adozione di sistemi di gestione della salute e sicurezza. L'esperienza del settore dimostra come le strategie complessive finalizzate al miglioramento di strutture, impianti, attrezzature e al loro mantenimento in efficienza e, parallelamente, l'adozione di un approccio gestionale ed organizzativo della salute e sicurezza sul lavoro, portino a buoni risultati in termini di riduzione del numero di infortuni e della loro gravità.

Tuttavia, dal momento che macchine e attrezzature sono sempre più sicure, emerge il comportamento del lavoratore che in molti casi si ferisce facendo un movimento anomalo o perdendo il controllo dell'attrezzatura che sta utilizzando. È ormai noto che il comportamento non può essere considerato unicamente come modo di agire del singolo ma va ricondotto al contesto a cui si riferisce; pertanto occorre riconoscere, approfondire e comprendere le barriere, le carenze organizzative, gli aspetti ergonomici che possono essere migliorati al fine di migliorare la sicurezza sui luoghi di lavoro.

Le dinamiche degli infortuni su descritte mostrano la necessità di lavorare ulteriormente sulla prevenzione delle cadute dall'alto, sulla componente umana, sulla progettazione ergonomica e sul rapporto uomo-macchina, sia in termini di sviluppo di competenze e capacità, sia in termini di partecipazione, consapevolezza e pieno coinvolgimento del lavoratore.

Parallelamente i dati sulle malattie professionali portano a riflettere sull'importanza delle novità introdotte dal Regolamento Reach riguardo le restrizioni di cui all'allegato XVII che individua usi consentiti e vietati di certe sostanze identificate come particolarmente preoccupanti ma anche specifiche disposizioni per la gestione in sicurezza dei prodotti chimici.

Dati i lunghi tempi di latenza di alcune malattie, gli elementi per centrare l'obiettivo del miglioramento della salute nei luoghi di lavoro sono sicuramente riconducibili al miglioramento della consapevolezza e della comunicazione del rischio lungo tutta la catena di approvvigionamento e, in questo ambito, un ruolo centrale è assunto dalla scheda dati di sicurezza che, grazie anche alle recenti modifiche [5], diviene uno strumento indispensabile per la valutazione del rischio e per la scelta di idonee misure di prevenzione e protezione nel caso di esposizione ad agenti chimici.

Ringraziamenti

Si ringraziano i colleghi della Consulenza statistico attuariale dell'Inail ed in particolare la dott.ssa Federica Cipolloni per l'estrazione dei dati statistici e il dott. Massimiliano Veltroni per l'estrazione dei dati e per il contributo alla loro interpretazione.

RIASSUNTO

Il presente lavoro riporta i dati relativi a infortuni e malattie professionali relativi al settore dell'industria chimica italiana per il periodo 2010-2014. In particolare sono delineati i più frequenti eventi devianti dalla norma (deviazioni) che hanno comportato l'accadimento di infortuni e i più frequenti agenti causali delle malattie professionali. Dai dati emergono buoni risultati dati da un approccio sistematico alla salute e sicurezza sul lavoro e, parallelamente, emerge anche la necessità di approfondire strategie di prevenzione incentrate sulla componente umana, per sviluppare competenze e capacità, partecipazione, consapevolezza e pieno coinvolgimento del lavoratore.

SUMMARY

In this work the Author describes data on accidents at work and professional diseases in chemical Industry in the 2010-2014. In particular, the most frequent causes that lead to accidents (deviation) and the most common agents associated with professional diseases are reported. The study shows good results due to systematic approach to workplace health and safety; anyway the study shows that it is important to increase competence, attitudes and involvement of workers.

BIBLIOGRAFIA

[1] FEDERCHIMICA: *L'industria chimica in cifre*, giugno 2015.

[2] DECRETO LEGISLATIVO 26 GIUGNO 2015, N. 105: *Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose*, S.O. G.U. n. 161 del 14 luglio 2015.

[3] REGOLAMENTO (CE) N.1907/2006, del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (Reach), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE. G.U. dell'Unione Europea n. L. 136 del 29 maggio 2007.

[4] REGOLAMENTO (CE) N.1272/2008, del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio

delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548 e 1999/45 e che reca modifica al Regolamento (CE) n. 1907/2006. G.U. dell'Unione Europea n. L. 353/1 del 31 dicembre 2008.

[5] REGOLAMENTO (UE) 2015/830 DELLA COMMISSIONE del 28 maggio 2015 recante modifica del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (Reach). G.U. dell'Unione Europea n. L. 132/8 del 25 maggio 2015.

[6] DECRETO MINISTERIALE 12/12/2000: *Nuove tariffe dei premi per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali delle gestioni: industria, artigianato, terziario, altre attività, e relative modalità di applicazione*, S.O. G.U. n. 17 del 22 gennaio 2001.

[7] STATISTICHE EUROPEE DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO (ESAW): *Metodologia*, Istituto statistico delle comunità europee, Eurostat, 2001.