

QUESTO MESE: INDUSTRIA CHIMICA,
R&S ED EXPORT

IL RISCHIO CHIMICO:
DALLA PRODUZIONE
ALL'UTILIZZO

**AGENTI
CANCEROGENI
SEMPRE PIU'
NEL MIRINO**

Tabelle e grafici a cura di Pier Giorgio Ciganotto

Editore INAIL - Sede in Roma, P.le G. Pastore, 6 - Tel. 06/5487.1 - Dir. Resp. Alberigo Ricciotti
Segretaria di Redazione Vitalina Paris - Tel. 06/54872256 - Fax 06/51957270
Spedizione in abbonamento postale - art. 2, comma 20/c, legge 662/1996 - Filiale di Milano
Iscrizione al N. 178 del 17/4/2000 del Registro della Stampa presso il Tribunale di Roma

SETTEMBRE 2001

NUMERO 9

INDUSTRIA CHIMICA, R&S ED EXPORT

Farmaci, cosmetici, vernici, fibre artificiali, biotecnologie sono solo alcuni dei 70.000 prodotti in cui si esplica la produzione dell'Industria chimica che colloca l'Italia al quarto posto nella graduatoria europea.

Questo comparto, che trasforma e converte le materie prime in sostanze e prodotti che entrano nel processo produttivo di altre industrie, è uno dei settori che esporta (oltre 35mila miliardi l'anno) ed investe di più in Ricerca e Sviluppo.

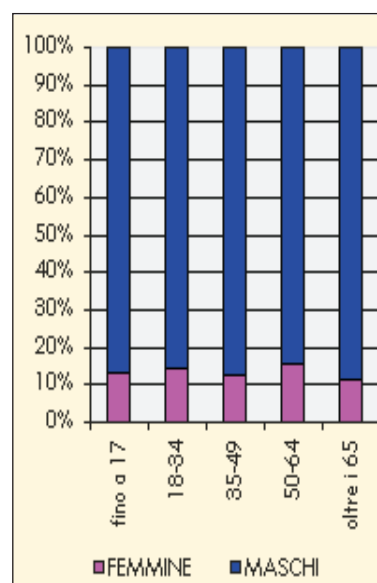
Nei primi sei mesi del 2001 la Chimica ha risentito della fase di stagnazione che, del resto, ha interessato l'economia nel suo complesso, ma le previsioni indicano, per la

seconda parte dell'anno, una crescita produttiva del 2% (2,1% per il PIL).

Il numero delle aziende chimiche assicurate presso l'INAIL, per la quasi totalità piccole o medie imprese, è di circa 16.000 unità presso le quali sono occupati circa 290mila addetti, quota in costante calo negli ultimi anni.

In tale contesto il quadro infortunistico, che in termini di frequenza si pone ben al di sotto degli altri settori industriali, ha comunque registrato, nel 2000 rispetto all'anno precedente, un incremento di circa il 3% interessando per circa l'85% addetti con meno di 50 anni occupati in aziende sotto le 15 unità.

(Alessandro Salvati)



TAV. 1: CASI DI INFORTUNIO INDENNIZZATI NELL'INDUSTRIA CHIMICA PER SESSO E CLASSE DI ETÀ - ANNO EVENTO 2000

CASI DI INFORTUNIO INDENNIZZATI NELLE INDUSTRIE MANIFATTURIERE PER ATTIVITÀ ECONOMICA ED ANNO EVENTO (a)

INDUSTRIE	1998		1999		2000	
	Infortunati	Freq (b)	Infortunati	Freq (b)	Infortunati	Freq (b)
Alimentare	17.234	44,96	17.403	45,91	16.424	43,51
Tessile	14.920	26,80	13.835	26,22	13.441	26,13
Conciliaria	4.817	26,22	4.390	25,34	4.380	25,75
Legno	12.273	71,43	11.942	68,69	11.676	66,79
Carta	8.316	33,69	8.096	33,75	7.833	32,44
Petrolio	367	13,95	416	16,85	423	17,14
Chimica	7.110	22,93	7.202	25,06	7.410	25,87
Gomma	10.668	59,12	10.735	59,31	11.199	61,83
Trasformazione	16.256	67,34	16.193	69,19	15.979	68,16
Metalli	60.607	73,15	58.906	71,43	58.636	70,41
Meccanica	30.449	52,32	29.776	52,99	28.963	51,24
Elettrica	13.036	25,54	12.912	25,82	13.005	25,77
Mezzi trasporto	16.021	58,73	15.639	58,94	15.324	58,23
Altre Industrie	13.687	49,85	13.127	48,46	12.838	47,09
Totale	225.761	47,34	220.572	47,50	217.531	46,85

(a) Esclusi apprendisti. Indennizzati al 31 luglio 2001.

(b) Frequenze per 1000 operai-anno.

IL RISCHIO CHIMICO: DALLA PRODUZIONE ALL'UTILIZZO

**DENTRO
LA NOTIZIA**

L'industria chimica in Europa produce 400 milioni di tonnellate e conta 1,7 milioni di addetti. Le sostanze chimiche offrono senza dubbio vantaggi e contribuiscono al benessere economico e sociale dei cittadini basti pensare ai settori alimentari, farmaceutico, tessile, automobilistico. Tuttavia è tristemente noto come alcune sostanze chimiche rappresentino un pericolo per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Il rischio lavorativo deriva da una esposizione abituale o accidentale ad un agente tossico. La principale via di penetrazione di questo nell'organismo è rappresentata da quella respiratoria e le conseguenze dipendono da diversi fattori: ambientali, biologici, modalità di interazione tra tossico e organismo, proprietà chimico-fisiche tra cui, per i tossici industriali, sono rilevanti la volatilità, l'infiammabilità, la reattività, la corrosività.

L'acquisizione di dati sulle caratteristiche intrinseche delle sostanze avviene sulla base delle proprietà chimico-fisiche, tossicologiche, ecotossicologiche determinate con metodi standard descritti negli allegati tecnici della relativa normativa e permette di stabilire la classificazione e le misure di sicurezza più adeguate per l'utilizzo. Ciò è riportato nelle etichette e nelle schede di sicurezza che devono essere fornite dal produttore.

Sull'etichetta sono indicati la denominazione della sostanza, i simboli e le indicazioni dei pericoli comportati dall'impiego, le frasi tipo relative ai rischi specifici (frasi R) ed ai consigli di prudenza sull'uso (frasi S).

Dall'etichetta, quindi, si ha evidenza immediata della pericolosità della sostanza per la manipolazione della quale si deve fare riferimento a quanto descritto nella scheda di sicurezza.

(Maria Rosaria Fizzano)

ALCUNE FRASI DI RISCHIO E ALCUNI CONSIGLI DI PRUDENZA (a)

CODICI	FRASI DI RISCHIO
R10:	Infiammabile.
R20:	Nocivo per inalazione.
R21:	Nocivo a contatto con la pelle.
R22:	Nocivo per ingestione.
R23:	Tossico per inalazione.
R24:	Tossico a contatto con la pelle.
R25:	Tossico per ingestione.
R26:	Altamente tossico per inalazione.
R27:	Altamente tossico a contatto con la pelle.
R28:	Altamente tossico per ingestione.
R35:	Provoca gravi ustioni.
R36:	Irritante per gli occhi.
R37:	Irritante per le vie respiratorie.
R38:	Irritante per la pelle.
R39:	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi.
R40:	Possibilità di effetti irreversibili.
R45:	Può provocare il cancro.
R46:	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie.
R47:	Può provocare malformazioni congenite.
R48:	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata.
R49:	Può provocare il cancro per inalazione.
CODICI	CONSIGLI DI PRUDENZA
S2:	Conservare fuori della portata dei bambini.
S15:	Conservare lontano dal calore.
S16:	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare.
S17:	Tenere lontano da sostanze combustibili.
S18:	Manipolare ed aprire il recipiente con cautela.
S21:	Non fumare durante l'impiego.
S26:	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.
S27:	Togliere di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.
S36:	Usare indumenti protettivi adatti.
S37:	Usare guanti adatti.
S53:	Evitare l'esposizione - Procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
S58:	Smaltire come rifiuto pericoloso.

(a) desunti dal D.M. 16/2/93 e dal XVIII Adeguamento (Allegati III e IV Direttiva 67/548/CEE)

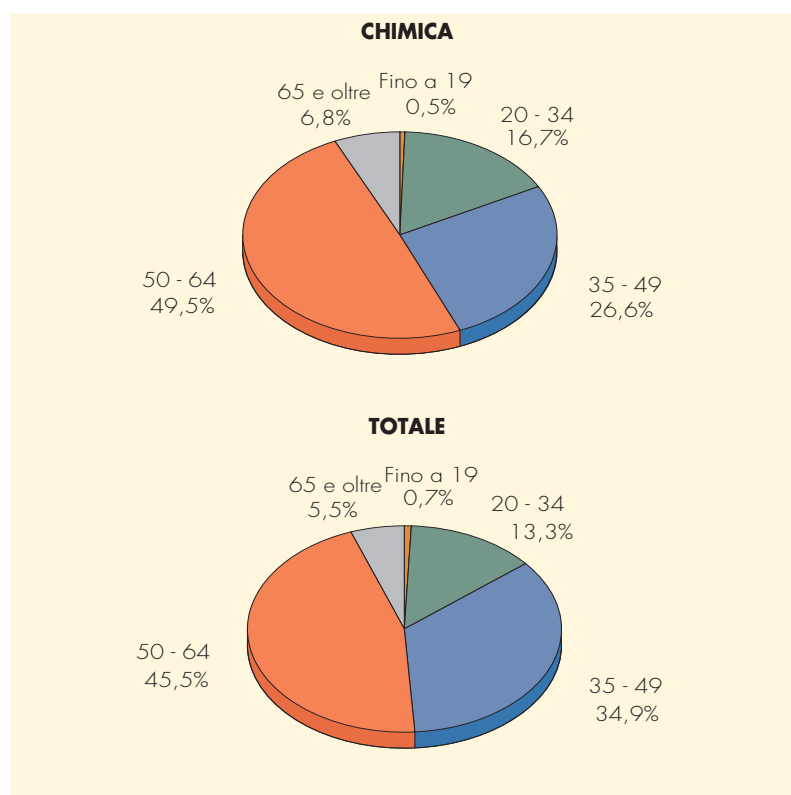
La Comunità europea ha aggiornato la direttiva madre per la tutela dei lavoratori dal rischio di esposizione ad agenti cancerogeni, con le direttive 97/42/CE e 99/38/CE. L'Italia ha recepito queste modifiche in norma nazionale: il Decreto legislativo n. 66 del 25 febbraio 2000.

Oltre a puntualizzazioni riguardanti la valutazione del rischio, la tenuta dei registri di esposizione e delle cartelle sanitarie, gli obblighi del medico competente e le procedure di comunicazione, sia all'interno dell'azienda, sia ad organi ed enti esterni, il decreto introduce novità importanti. Innanzitutto la tutela viene estesa agli agenti mutageni, di categoria 1 e 2, cioè a quelle sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza. Viene, inoltre modificata la definizione di "cancerogeno" con riferimento ai criteri alla relativa classificazione dei cancerogeni di categoria 1 e 2, stabiliti nel D. Lgs. 52/97. Il decreto definisce, per la prima volta, il concetto di valore limite occupazionale per agenti cancerogeni e mutageni (limite della concentrazione media, ponderata in funzione del tempo, rilevabile entro

la zona di respirazione di un lavoratore, in relazione ad un periodo di riferimento di otto ore). Fissa i valori limite per tre agenti: benzene, cloruro di vinile monomero e polveri di legno duro. Affida, alla Commissione consultiva e tossicologica nazionale il compito di individuare periodicamente le sostanze can-

cerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione che, pur non essendo classificate ai sensi del D. Lgs. 52/97, rispondono ai criteri di classificazione ivi stabiliti. Spetterà, infine, all'ISPESL il compito di realizzare sistemi di monitoraggio dei rischi di origine neoplastici professionali.

(Maria Cristina Casale)



TAV. 2: CASI DI MALATTIA PROFESSIONALE LIQUIDATI NELLE INDUSTRIE MANIFATTURIERE PER CLASSI DI ETÀ - ANNI EVENTO 1996-2000

CASI DI MALATTIA PROFESSIONALE LIQUIDATI NELLE INDUSTRIE MANIFATTURIERE PER CLASSI DI ETÀ - ANNI EVENTO 1996 - 2000

CLASSI DI ETÀ (Anni)	Alimentari e tessili	Conciarie e cuoio	Legno	Carta e cartotec.	Petrolio	Chimica	Gomma e plastica	Minerali non metall.	Siderurgia	Altre	TOTALE
Fino a 19	5	4	3	1	-	1	2	9	18	11	54
20 - 24	26	12	8	3	-	7	8	21	49	90	224
25 - 29	40	16	14	6	-	16	14	39	65	133	343
30 - 34	73	22	21	6	1	9	16	62	96	124	430
35 - 39	78	23	29	9	-	10	15	63	138	161	526
40 - 44	91	24	30	12	1	13	17	87	227	237	739
45 - 49	132	31	80	18	2	28	28	130	494	397	1.340
50 - 54	161	30	126	30	3	43	38	203	516	482	1.632
55 - 59	100	21	120	16	5	28	35	203	317	324	1.169
60 - 64	41	17	86	7	2	24	21	98	133	174	603
65 - 69	11	1	26	2	1	8	13	36	55	70	223
70 e oltre	11	2	7	-	-	5	11	23	36	96	191
TOTALE	769	203	550	110	15	192	218	974	2.144	2.299	7.474

(a) Comprese estrattive, energia, gas e acqua.

INFORTUNI E MALATTIE PROFESSIONALI (1)

PERIODI	INFORTUNI				MALATTIE PROFESSIONALI		
	Industria e altre attività	Agricoltura	TOTALE	di cui casi lievi (2)	Industria e altre attività	Agricoltura	TOTALE
Luglio 2000	87.192	7.936	95.128	14.407	2.125	63	2.188
Luglio 2001	90.827	6.956	97.783	14.939	2.232	66	2.298
Variazione %	4,17	-12,35	2,79	3,69	5,04	4,76	5,03
Ago.1999 - Lug.2000	910.037	89.595	999.632	151.652	24.130	959	25.089
Ago.2000 - Lug.2001	918.037	80.883	998.920	148.697	26.797	896	27.693
Variazione %	0,88	-9,72	-0,07	-1,95	11,05	-6,57	10,37

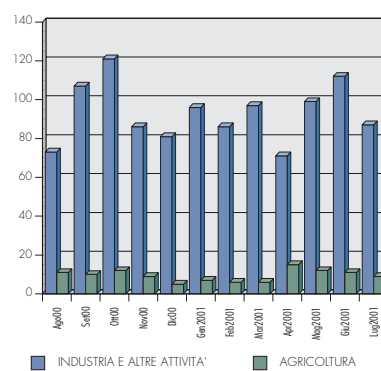
(1) Dati stimati.

(2) Casi con assenza dal lavoro non superiore a 3 gg.

CASI MORTALI PER INFORTUNIO (3)

PERIODI	INFORTUNI		
	Industria e altre attività	Agricoltura	TOTALE
Luglio 2000	129	16	145
Luglio 2001	87	9	96
Variazione %	-32,56	-43,75	-33,79
Ago.1999 - Lug.2000	1.199	184	1.383
Ago.2000 - Lug.2001	1.116	113	1.229
Variazione %	-6,92	-38,59	-11,14

(3) Per data dell'infornuto.



TAV. 3: CASI MORTALI PER DATA EVENTO PERVENUTI A TUTTO AGOSTO 2001

LA PRODUZIONE INAIL

RENDITE AD INABILI COSTITUITE (4)

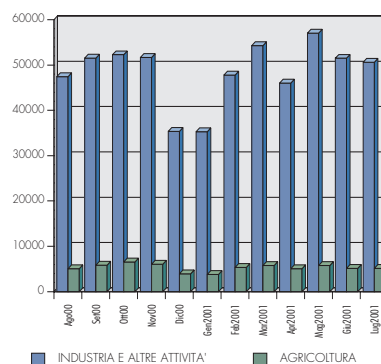
PERIODI	INFORTUNI				MALATTIE PROFESSIONALI		
	Industria e altre attività	Agricoltura	TOTALE	% agric. su TOTALE	Industria e altre attività	Agricoltura	TOTALE
Luglio 2000	2.315	517	2.832	18,26	475	32	507
Luglio 2001	674	94	768	12,24	284	21	305
Variazione % (a)	-	-	-	-	-	-	-
Ago.1999 - Lug.2000	27.614	5.882	33.496	17,56	5.572	286	5.858
Ago.2000 - Lug.2001	16.515	2.784	19.299	14,43	4.241	247	4.488
Variazione % (a)	-	-	-	-	-	-	-

(4) Per data di costituzione.(a) Dal 25 luglio 2000 esclusi i casi di grado < 16 liquidati in capitale.

CASI DI INFORTUNIO INDENNIZZATI CON INABILITÀ TEMPORANEA (5)

PERIODI	INFORTUNI		
	Industria e altre attività	Agricoltura	TOTALE
Luglio 2000	50.455	5.536	55.991
Luglio 2001	50.644	5.133	55.777
Variazione %	0,37	-7,28	-0,39
Ago.1999 - Lug.2000	584.050	70.442	654.492
Ago.2000 - Lug.2001	580.844	63.500	644.344
Variazione %	-0,55	-9,86	-1,56

(5) Per data definizione.



TAV. 4: CASI INDENNIZZATI PER DATA DI DEFINIZIONE